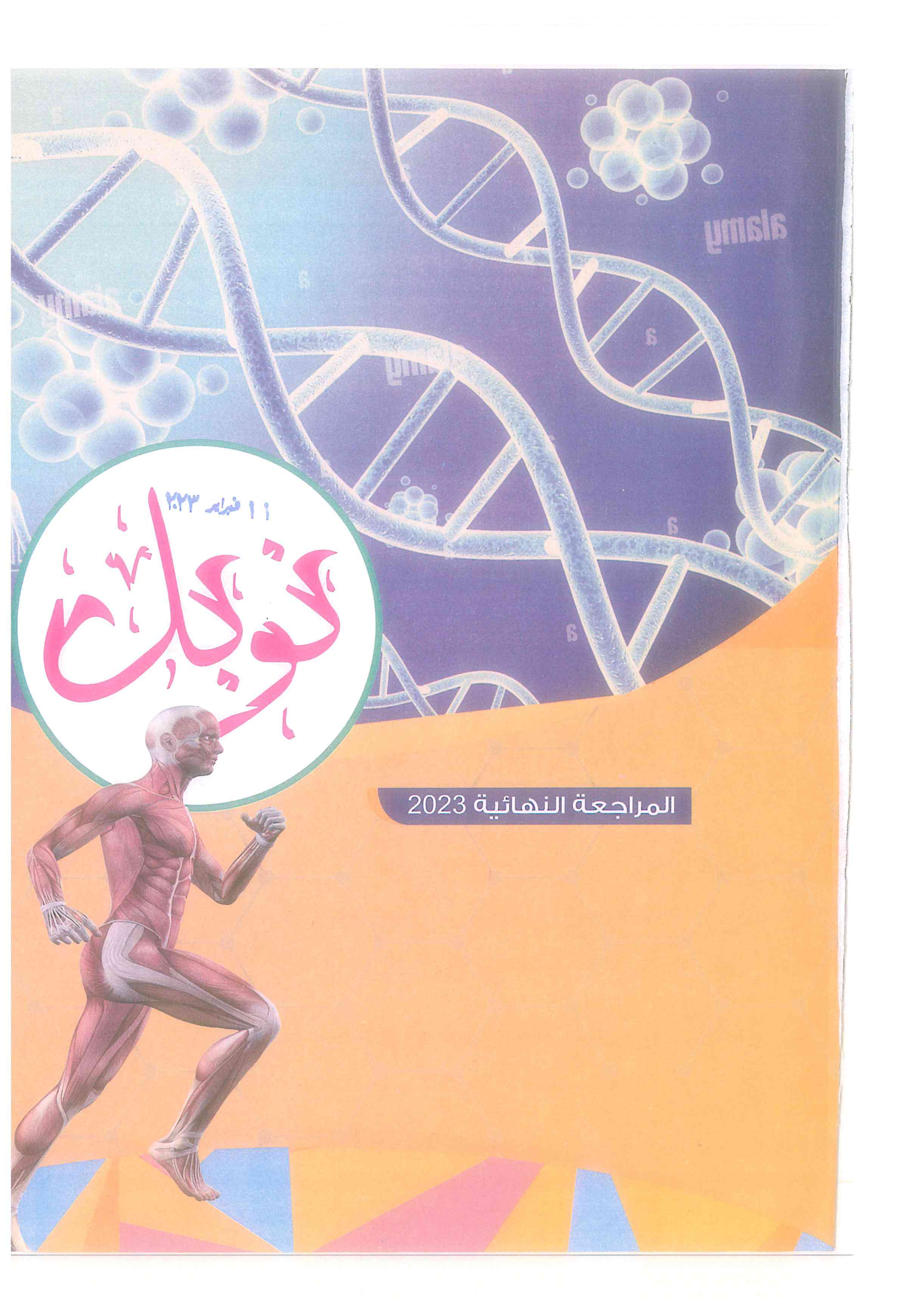

١١ فبراير ٢٠٢٣
المراجعة النهائية 2023

مقدمة الكتاب

بسم الله والحمد لله على نعمه الكثيرة الظاهر منها والباطن ، الحمد لله الذى سخرنا لنعمة العلم أبناؤنا طلاب الثانوية العامة الإخوة معلموا الأحياء نقدم لكم كتاب نوبل للمراجعة النهائية لمنهج الأحياء للصف الثالث الثانوي و لقد حرصنا عند وضع هذا الكتاب مراعاة ما يلي

1 – أن تشمل الأسئلة جميع جزئيات المنهج دون تقصير أو إسراف و بالتوازن بين أجزائه

2 – أن تشمل الأسئلة المستويات المعرفية العليا المختلفة من فهم و تطبيق و تحليل و تركيب بما يتفق مع توجهات التعليم المصري و ما يتوافق مع طبيعة أسئلة الامتحانات النهائية

3 – أن نصيغ الأسئلة بصورة اكثر سهولة قدر المستطاع و بوضوح المطلوب من السؤال و مقصده

4 – أن يكون كل سؤال معتمدا على نص صريح في كتاب الوزارة منعا للبس و الجدل العقيم

5 – أن لا تخرج الأسئلة عن إطار المنهج مع ارتباطها بمستويات التفكير العليا

6 – أن نربط الأسئلة بمخرجات التعلم المرجوة من دراسة المنهج كما حددتها الوزارة

7 – أن نبتكر أفكارا جديدة غير مكررة في الكتب الأخرى لتكون إضافة جديدة

و نسأل الله عز و جل أن نكون قد ساهمنا بجهد ولو بسيط في إثراء المكتبة العلمية التعليمية لعلم الأحياء و ما كان من توفيق فمن الله و ما كان من تقصير فمن أنفسنا و فوق كل ذي علم عليم.

مع تمنيات أسرة التأليف لكم بالتوفيق و النجاح و التفوق

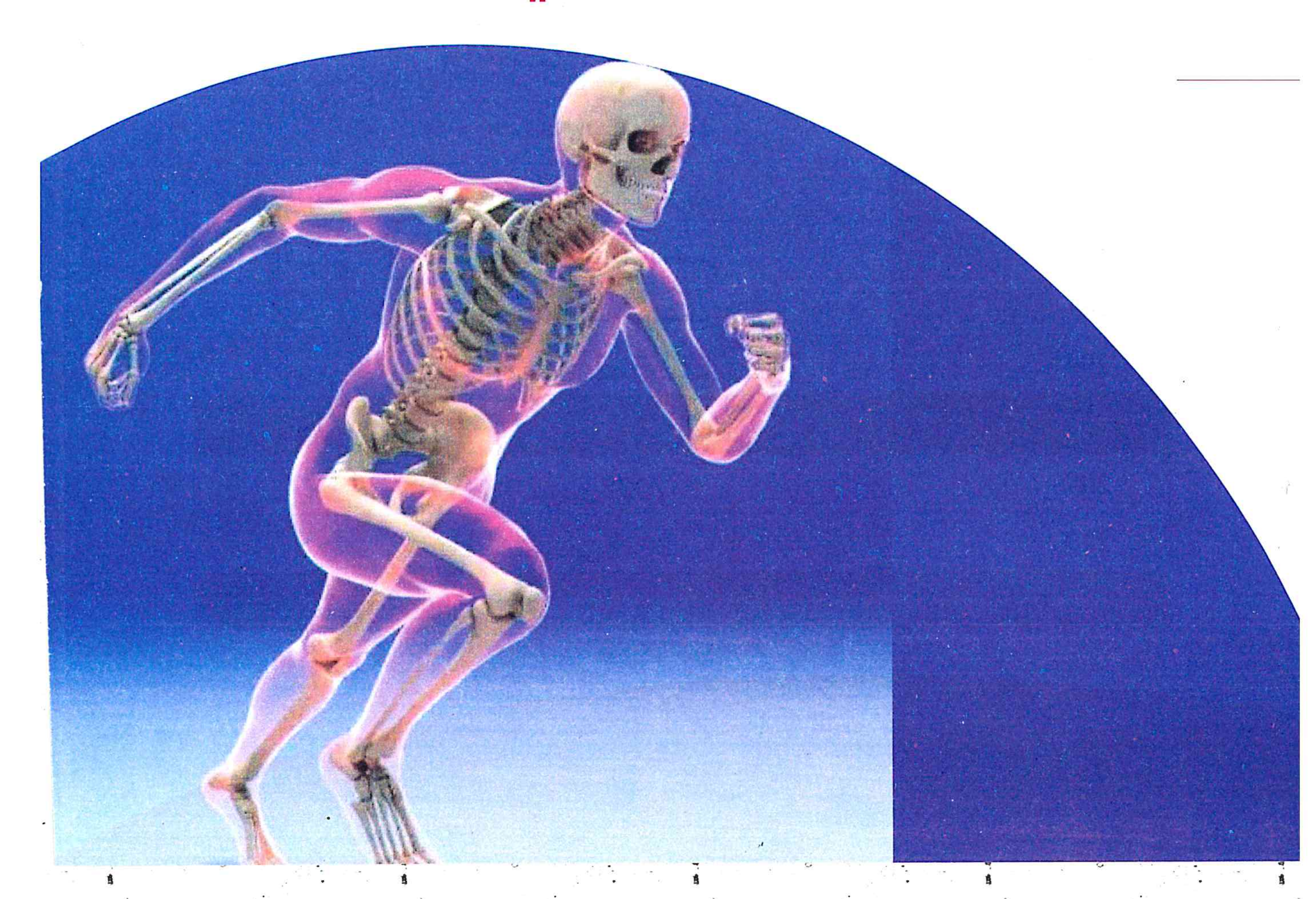
فهرس الكتاب

الباب الأول

العلاقة بين التركيب و الوظيفة في الكائنات الحية

الفصل الأول

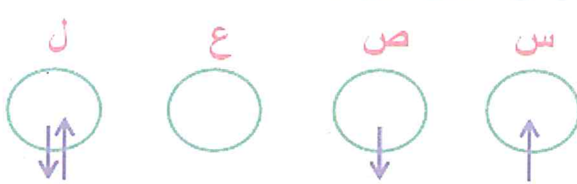
الدعامة والحركة فى الكائنات الحية



بنك الأسئلة على الدعامة والحركة فى الكائنات الحية

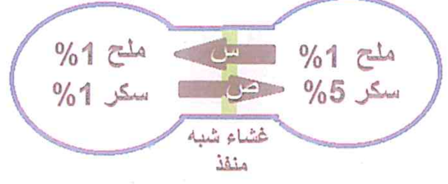
أولاً اسئلة اختيار من متعدد

1 الشكل المقابل يمثل أربعة خلايا نباتية و الأسهم تمثل اتجاه حركة الماء ، فإذا كانت الخلايا الأربعة موضوعة في محلول سكري تركيزه 8% حدد من الجدول الاختيار الصحيح الذي يعبر عن الخلايا الأربعة



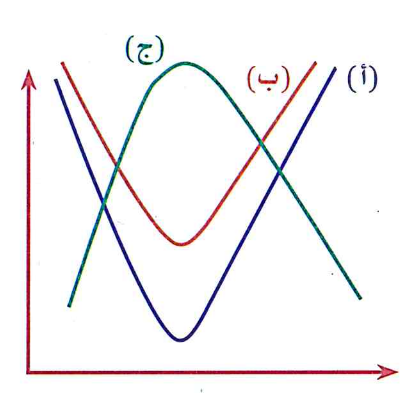
	س	ص	ع	ل
أ	تركيز محلول فجوتها العصارية 3%	ميتة	تركيز محلول فجوتها العصارية 8%	تركيز محلول فجوتها العصارية 10%
ب	تركيز محلول فجوتها العصارية 8%	تركيز محلول فجوتها العصارية 10%	اسكلرنشيمية بالغة	تركيز محلول فجوتها العصارية 3%
ج	تركيز محلول فجوتها العصارية 10%	تركيز محلول فجوتها العصارية 3%	اسكلرنشيمية بالغة	تركيز محلول فجوتها العصارية 8%
د	تركيز محلول فجوتها العصارية 10%	اسكلرنشيمية بالغة	تركيز محلول فجوتها العصارية 10%	تركيز محلول فجوتها العصارية 8%

2 ادرس الشكل المقابل الذي يعبر عن تركيز كل من ملح الطعام و السكر على جانبي غشاء بلازمي ثم حدد من الجدول الاختيار الصحيح الذي يعبر عن الشكل



	اتجاه حركة جزيئات السكر	اتجاه حركة أيونات الملح	اتجاه حركة الماء
أ	في اتجاه السهم (س) بالانتشار	-	في اتجاه السهم (ص) بالأسموزية
ب	في اتجاه السهم (ص) بالانتشار	-	في اتجاه السهم (س) بالأسموزية
ج	في اتجاه السهم (س) بالانتشار	فى إتجاه (س)	في اتجاه السهم (س) بالأسموزية
د	في اتجاه السهم (ص) بالانتشار	فى إتجاه (ص)	في اتجاه السهم (ص) بالأسموزية

3 الشكل المقابل يوضح العلاقة بين تغير معدل الدعامة الفسيولوجية و معدل توتر جدران الخلايا النباتية و معدل تبخر الماء منها في شهر سبتمبر خلال 24 ساعة بداية من الساعة 12 ليلا حتي الساعة 12 ليلا في اليوم التالي



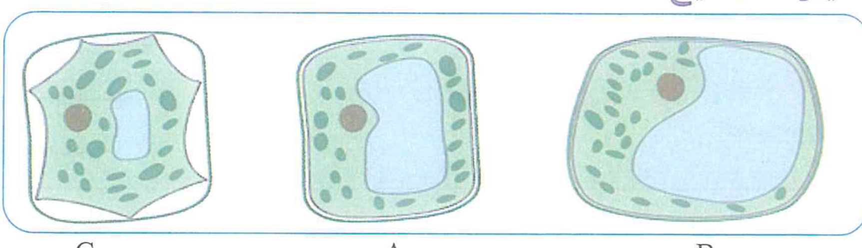
بناءا على ذلك ماذا يمثل كل من (أ ، ب ، ج) على الترتيب

	أ	ب	ج
أ	الدعامة الفسيولوجية	معدل النتح	توترالجدار
ب	معدل النتح	الدعامة الفسيولوجية	توتر الجدار
ج	توتر الجدار	معدل النتح	الدعامة الفسيولوجية
د	الدعامة الفسيولوجية	توتر الجدار	معدل النتح

4 (ينتقل الماء بالخاصية الأسموزية للخلايا النباتية فقط) (يتوقف انتقال الماء على الغشاء الخلوى وفرق التركيز على جانبى الغشاء)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	√	√
ب	x	x
ج	√	x
د	x	√

5 إذا كانت الخلية (A) فى الشكل المقابل تمثل الشكل الطبيعى للخلية النباتية فأى من هذه الخيارات صحيح



	الخلية	الضغط الاسموزى	ضغط الإمتلاء	توتر الجدار
أ	B	منخفض	عالى	عالى
	C	عالى	منخفض	منخفض
ب	B	منخفض	عالى	عالى
	C	عالى	منخفض	عالى
ج	B	عالى	عالى	منخفض
	C	عالى	منخفض	عالى
د	B	منخفض	عالى	منخفض
	C	عالى	منخفض	عالى

6 أى مما يلى يمثل الترتيب الصحيح لما يحدث لنبات أثناء النهار مع توافر الماء اللازم فى التربة وتوافر الضوء

أ) زيادة البناء الضوئى – زيادة أسموزية – زيادة امتصاص الماء – زيادة انتفاخ الخلايا – زيادة توتر الجدار

ب) زيادة الامتصاص – نقص الأسموزية – توتر جدر الخلايا – زيادة البناء الضوئى – زيادة توتر الخلايا

ج) زيادة الأسموزية – زيادة البناء الضوئى – زيادة امتصاص الماء – توتر جدر الخلايا – زيادة الفسيولوجية

د) زيادة البناء الضوئى – زيادة الأسموزية – زيادة توتر جدر الخلايا – زيادة الامتصاص – زيادة الفسيولوجية

7 الشكل المقابل، تمثل النسب تركيز الأملاح فى قطعة من البطاطس وتركيز الأملاح فى الإناء الذى وضعت فيه. اختر من الجدول

(أ) 3%

(ب) 6%

	ينتقل الماء	تزيد الأسموزية	تقل الأسموزية
أ	من أ إلى ب	فى أ	فى ب
ب	من ب إلى أ	فى ب	فى أ
ج	من أ الى ب	فى ب	فى أ
د	من ب الى أ	فى أ	فى ب

8 في المخطط المقابل (X) تمثل

الكيوتين
اللجنين
X
السيوبرين

أ) الاشتراك فى كل من نوعى الدعامة فى النبات
ب) النسيج الموجود به
ج) مكان الترسيب
د) عدم النفاذية

9 السيوبرين واللجنين يتشابهان في .... ويختلفان فى ....

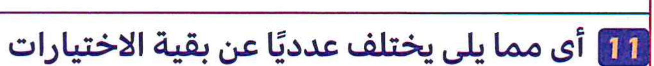
1- نوع الدعامة
2- إنعدام النفاذية
3- النسيج الذى يدعماه
4- وجودهما فى النسيج الإسكلرنشيمى

أ) 1, 2 – 3, 4
ب) 1 فقط – 4 فقط
ج) 1, 3 – 2, 4
د) 2 فقط – 4 فقط

10 في الشكل المقابل (س) هى الفقرة المنصفة للعمود الفقرى.أى مما يلى خطأ .....

س
ص
ع

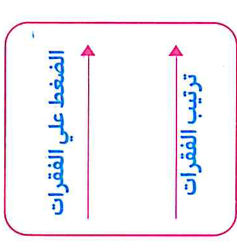
أ) يتصل بـ (ص) و (ع) زوج الضلوع العائمة
ب) تتمفصل (ع) مع الفقرة القطنية الأولى بنتوءاتها المفصلية الأمامية
ج) (ص) أكبر قليلا من (س)
د) الضغط الواقع على (ص) أكبر من الواقع على (س)
و أقل من الواقع على (ع)



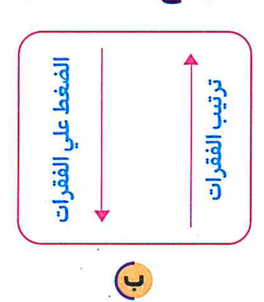
11 أى مما يلى يختلف عدديًا عن بقية الاختيارات

أ) الفقرات العنقية + الفقرات القطنية + الفقرات العجزية
ب) الفقرات الظهرية + الفقرات العصعصية +عظام العجزية
ج) الفقرات الظهرية + الفقرات العجزية +عظام العصعصية
د) الفقرات العنقية + الفقرات العصعصية + الفقرات القطنية +العظام العجزية

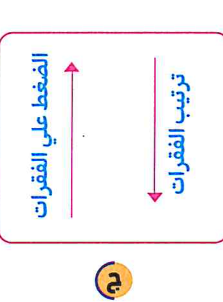
12 أى من الاشكال التالية يمثل اتجاه ترتيب الفقرات عدديا فى العمود الفقرى واتجاه زيادة مقدار الضغط الواقع على الفقرات



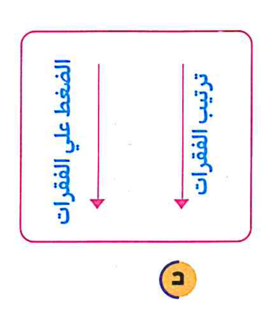
أ



ب



ج



د

13 عدد عظام الهيكل المحورى فى الشكل المقابل

أ) 37

ب) 39

ج) 25

د) 12

14 تتصل عظام الجزء المخى من الجمجمة عند شخص بالغ ببعضهاعن طريق ....

أ) أنسجة ليفية

ب) أطرافها المسننة

ج) سائل زلالى

د) غضاريف

15 أى الأشكال التالية صحيحة عن الأنسجة الليفية وعدد عظام الجمجمة مع التقدم فى العمر

أ)

ب)

ج)

د)

16 أقصر الضلوع التى تتصل بعظمة القص

(أ) الضلع الأول
(ب) الضلع الثانى
(ج) الضلع العائم الاول
(د) الضلع العائم الثانى

17 من الشكل المقابل أجب على الاسئلة التالية

1
س
2
3

أولًا: عدد عظام الهيكل الطرفى التى تتصل بالجزء رقم (1) بالشكل القابل

(أ) 2
(ب) 4
(ج) 6
(د) 1

ثانيًا: عدد عظام الهيكل المحورى التى تتصل بواسطة غضروف مباشرة بالمنطقة (س)

(أ) 10
(ب) 20
(ج) 2
(د) صفر

ثالثًا: عدد الضلوع التى تتصل بشكل غير مباشر بالجزء رقم (2) فى الشكل المقابل

(أ) 8
(ب) 6
(ج) 4
(د) 10

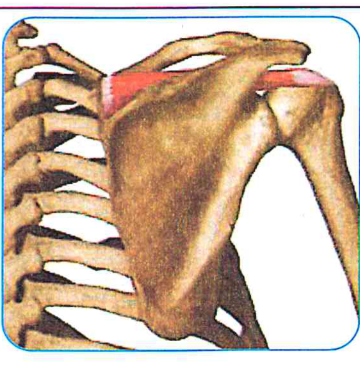
رابعًا: تصل المواد الغذائية للجزء رقم (3) من...

(أ) الانتشار
(ب) الجزء رقم 2
(ج) الأوعية الدموية
(د) الأوعيةالليمفاوية

18 أى العبارات التالية غير صحيحة بالنسبة لعظمتى الساعد

(أ) عظمة الزند لاتتصل بعظام الرسغ
(ب) الزند أطول من الكعبرة
(ج) تجويف عظمة الكعبرة من أعلى يبيت فيه النتوء الخارجى لعظمة العضد
(د) عظمة الكعبرة تتصل بعظمتين من عظام الرسغ

19 الشكل المقابل يمثل



(أ) منظر أمامى أيمن للكتف
(ب) منظر أمامى أيسر للكتف
(ج) منظر خلفى أيمن للكتف
(د) منظر خلفى أيسر للكتف

20 تتصل الحرقفة

	من الناحية الباطنية الأمامية	من الناحية الباطنية الخلفية	من الناحية الظهرية
أ	بعظمة العانة	بعظمة الورك	بالفقرات العجزية والعصعصية
ب	بعظمة الورك	بالفقرات العجزية	بعظمة العانة
ج	بعظمة العانة	بعظمة الورك	بالفقرات العجزية
د	بعظمة الورك	بعظمة العانة	بالفقرات العصعصية

21 فى الشكل المقابل


إذا تعرض المفصل لضغط خارجي من جهة (ص) فإن

أ) سيزيد طول (ص) قليلا

ب) يقل طول (ع) قليلا

ج) يزيد طول (ع) قليلا

د) سيتمزق (ص)

22 (مع تقدم العمر تتحول الأنسجة الليفية فى الجمجمة إلى عظمية) (وبذلك يقل عدد عظام الجمجمة)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	√	√
ب	x	x
ج	√	x
د	x	√

23 سبب عدم تآكل العظام عند حركة مفصل الركبة

أ) وجود سائل زلالى

ب) غياب الغضاريف

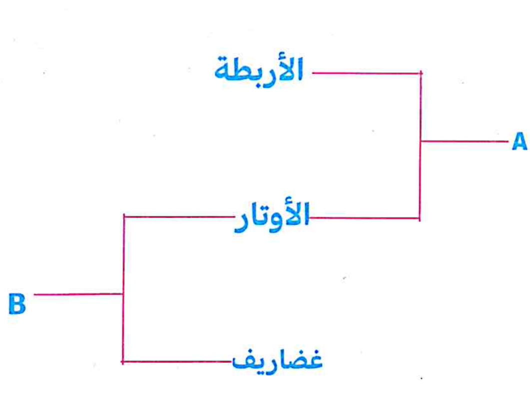
ج) لان المفصل محدود الحركة

د) وجود الغضاريف

24 أى مما يلى قد يكون نتيجة لما حدث فى الشكل المقابل

(أ) تمزق الأربطة
(ب) تمزق وتر أخيل
(ج) قطع وتر أخيل
(د) قطع الوتر وتمزق الأربطة

25 يمثل (A) وجه تشابه بين الأربطة والأوتار ويمثل (B) وجه تشابه بين الأوتار والغضاريف

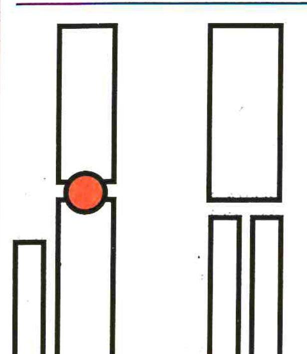


	A	B
أ	نسيج ضام	وجود أعصاب
ب	وجود أوعية دموية	مكان الحصول على الغذاء
ج	اتصالهم بعظام	نسيج ضام
د	نسيج ضام	وجود أوعية دموية

26 قد يحدث تمزق للأربطة أحيانًا بسبب

(أ) التواء فى بعض المفاصل
(ب) بذل مجهود عنيف
(ج) تقلص مفاجئ وانعدام مرونة العضلات
(د) وصول السيالات العصبية الخطأ

27 الشكل المقابل يمثل مفصلين فى نفس الجانب من الجسم، فى الوضع التشريحى الصحيح يختلف (أ) عن (ب) فى



(أ) نوع المفصل
(ب) مدى حركة المفصل
(ج) اتجاه حركة عظام المفصل
(د) وجود السائل الزلالي

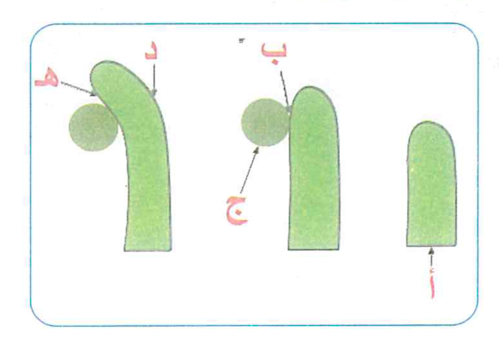
28 سبب عدم حركة المفاصل فى الجزء الخلفى من الجمجمة

(أ) الأطراف المسننة التى تصل العظام ببعضها
(ب) وجود نسيج ليفى
(ج) تعظم النسيج الليفى
(د) نسيج غضروفى

29 أى مما يأتى ليس من أهداف الحركة الانتقالية

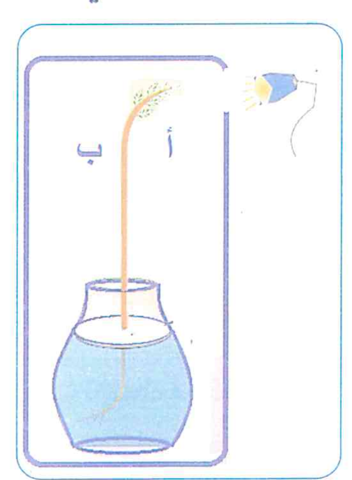
أ) البحث عن الغذاء
ب) السعى وراء الجنس الآخر
ج) تجنبا للخطر
د) تغير وضع عضو بالنسبة لبقية الجسم

30 إذا كان الحرف (ج) في الشكل المقابل يمثل جسم صلب بجوار ساق نبات البازلاء فإن الحروف (أ ، ب ، د) تمثل على الترتيب



أ) ساق النبات – تركيز عالي من الأوكسينات – الجانب الخارجي من الساق
ب) محلاق – مؤثر اللمس – تركيز عالي من الأوكسينات
ج) محلاق – تركيز عالي من الأوكسينات – الجانب بطئ النمو من المحلاق
د) ساق النبات – مؤثر اللمس – الجانب الداخلي من المحلاق

31 التجربة في الشكل المقابل تشبه حركة الشد في نبات البازلاء في أن



أ) الجانب (أ) في التجربة يمثل الجانب الخارجي من المحلاق الملامس للدعامة
ب) الجانب (ب) في التجربة يمثل الجانب الخارجي غير الملامس للدعامة من المحلاق
ج) معدل نمو الخلايا في الجانب (ب) يشبه معدل نمو الجانب الملامس للدعامة من المحلاق
د) معدل نمو الخلايا في الجانب (أ) يشبه معدل نمو الجانب غير الملامس للدعامة من المحلاق

32 أى من صور الحركة ظاهرة على النبات في الصورة المقابلة



أ حركة اللمس و الحركة الدورانية السيتوبلازمية

ب حركة الانتحاء الضوئي و حركة الشد

ج حركة اللمس فقط

د حركة اليقظة فقط

33 أي من العبارات التالية صحيحة عن الصورة المقابلة للنبات



أ يوجد النبات فوق سطح التربة

ب يوجد النبات على عمق 2سم من سطح التربة

ج يوجد النبات على عمق مناسب من سطح التربة

د لا تلعب الدعامة الفسيولوجية دورا فى هذه الحركة

34 أى من هذه الحركات يمكن ملاحظته بسرعة دون غيرها

أ اللمس فى المستحية

ب النوم واليقظة

ج حركة الشد بالمحاليق

د حركة أزهار عباد الشمس

35 أى من المؤثرات التالية لاتسبب انتحاء لجذر النبات

أ الضوء

ب الجاذبية

ج الحرارة

د الرطوبة

36 ما سبب هبوط الكورمة أو البصلة إلى المستوى الطبيعي

أ تقلص الجذور الشادة

ب زيادة تأمين الأجزاء الهوائية

ج وجود الساق الأرضية على بعد مناسب

د قلة امتصاصها للماء



37 تتشابه حركة الشد بالجذور الشادة مع حركة الشد بالمحاليق فى

أ اتجاه الاستجابة
ب نوع الاستجابة
ج الغرض من الاستجابة
د نوع المؤثر

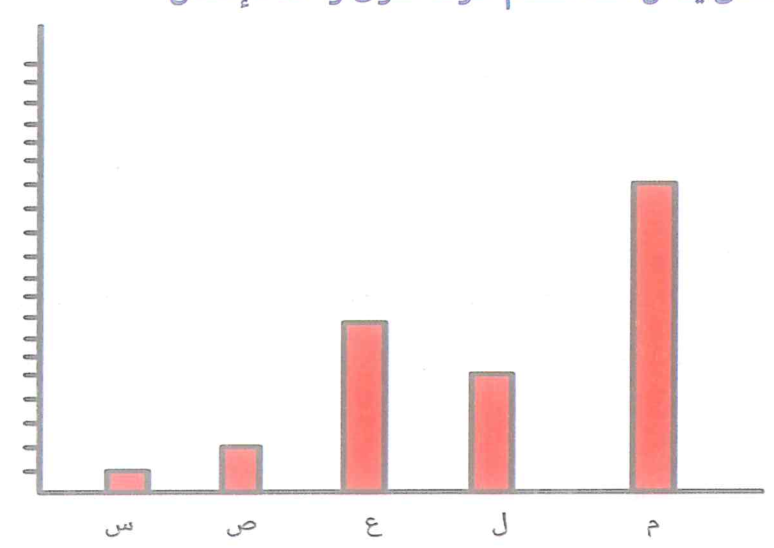
38 أى من هذه المؤثرات يستجيب لها نبات المستحية بطريقتين مختلفتين

أ اللمس
ب الضوء
ج الجاذبية
د الرطوبة

39 من فوائد السائل المصلي في مفصل الركبة إنه يسهل انزلاق الطبقة الغضروفية الشفافة بين ....

أ عظمة الشظية و عظمة الفخذ
ب عظمة الرضفة و الشظية
ج عظمة الفخذ و عظمة القصبة
د الرباط الصليبي و عظام الساق

40 المخطط التالى يمثل عدد عظام طرف علوى واحد للإنسان



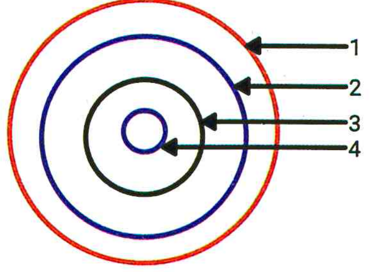
أى مما يلى صحيح عن (ع)

أ يتصل طرفها السفلى بـ (م)
ب يتصل طرفها العلوى بكل عظام (ص)
ج يتصل طرفها السفلى بـ (ل)
د يتصل طرفها العلوى بالطرف السفلى لـ (س)

41 العظمة التى يتصل بها أربعة أربطة عند أحد أطرافها هى

أ الرضفة   ب الفخذ   ج القصبة   د الشظية

42 إذا كان الشكل التالى يمثل مكونات عضلة هيكلية ، فأى الأرقام يشير إلى التركيب الذى يغذيه الليف العصبى



أ 1

ب 2

ج 3

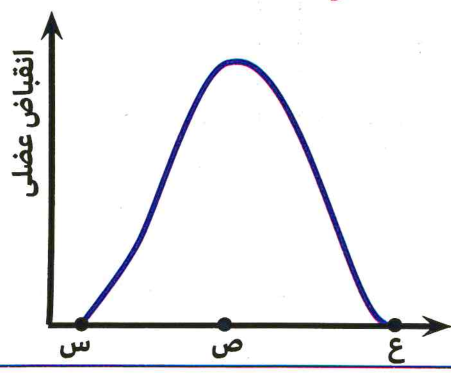
د 4

43 أى من الخيارات بالجدول صحيحة عن حركة الشد بالمحاليق الشادة

		طول الجانب الملامس	تغلظ المحلاق	المسافة بين الساق والدعامة
أ	عند ملامسة الدعامة	يزيد قليلًا	يزيد	تقل
ب	عند عدم وجود دعامة	ثابت	لايتغلظ	ثابتة
ج	عند ملامسة الدعامة	يقل	يزيد	تقل
د	عند عدم وجود دعامة	يقل	يزيد	تزيد

44 الشكل البيانى التالى يمثل انقباض عضلى ، ادرسه ثم أجب

عند أى نقطة يتم استخدام ATP لفصل الروابط المستعرضة



أ س

ب ص

ج ع

د س ، ص

45 السبب فى كون العضلات قادرة على أداء وظيفتها ....

أ كونها مخططة   ب حدوث الحركة

ج القدرة على الانقباض والانبساط   د وجود مؤثر من الجهاز العصبى

46 الذى يحافظ على وضع جسم الشخص فى الشكل المقابل.......



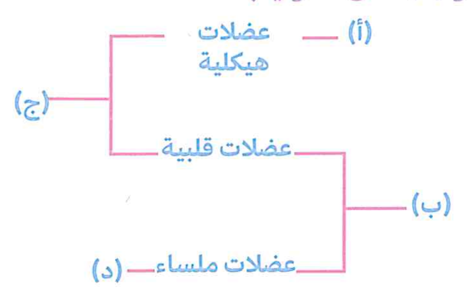
(أ) عضلات الجذع

(ب) عضلات الجذع والأطراف السفلية

(ج) عضلات الجذع والرقبة

(د) عضلات الجذع والرقبة والأطراف السفلية

47 فى المخطط المقابل ماذا يمثل (أ) و (ب) و (ج) و (د) على الترتيب



(أ) (مخططة – لاإرادية – خيطية – غير مخططة)

(ب) إرادية – خيطية – مخططة – لا إرادية

(ج) إرادية – لا إرادية – مخططة – غير مخططة

(د) خيطية – غير مخططة – مخططة – لا إرادية

48 الوحدة التركيبية للعضلة الهيكلية هى

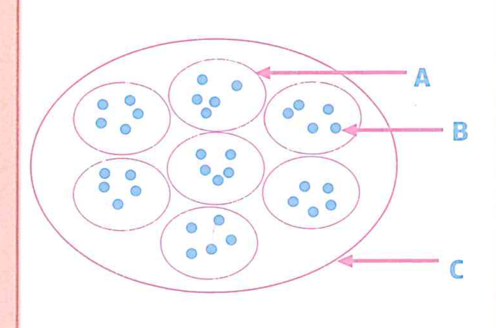
(أ) الحزمة العضلية

(ب) الليفة العضلية

(ج) الليبفة العضلية

(د) القطعة العضلية

49 من الشكل المقابل إذا كان (C) يمثل عضلة هيكلية فأى الخيارات التالية صحيحة



	A	B
(أ)	ساركوليما	ميوسين
(ب)	غشاء الحزمة	ليفة عضلية
(ج)	ساركوليما	خلية عضلية
(د)	حزمة عضلية	غشاء الليفة العضلية

50 تختلف العضلة الملساء عن الهيكلية فى

(أ) وجود الأنوية

(ب) القدرة على الانقباض والانبساط

(ج) تحكم الجهاز العصبى فيها

(د) عدم وجود المناطق المضيئة والداكنة

51 أى مما يلى غير صحيح عن القطعة العضلية الواحدة

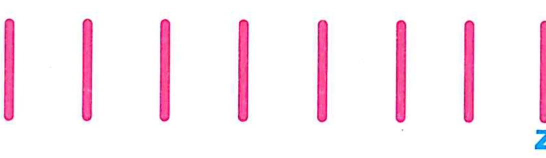
أ) عدد المناطق المضيئة يساوى عدد المناطق المضيئة غير الكاملة

ب) عدد المناطق شبه المضيئة يساوى عدد الخطوط الداكنة

ج) عدد المناطق المضيئة غير الكاملة يساوى عدد خطوط Z

د) لايوجد بها مناطق مضيئة كاملة

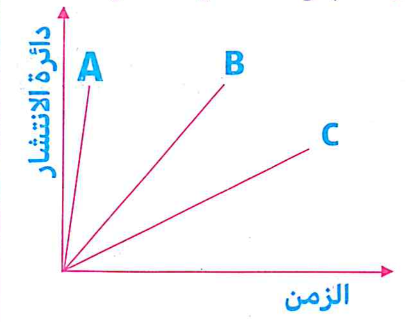
52 فى الشكل المقابل والذى يمثل جزء من لييفة عضلية كم عدد المناطق شبه المضيئة فى الشكل



أ) 6 ب) 7

ج) 8 د) 9

53 العلاقات التالية تمثل دائرة انتشار ثلاث كائنات حية أى العبارات التالية صحيحة



أ) الكائن A والكائن B لهما نفس دائرة الانتشار

ب) الكائن C دائرة انتشاره أكبر من A و B

ج) وسائل الحركة لدى C و B أقوى وأسرع من A

د) الكائن A يمتلك وسائل حركة أقل من B و C

54 المؤثر الذى يسبب انقباض العضلة

أ) السيال العصبى ب) أيونات الكالسيوم

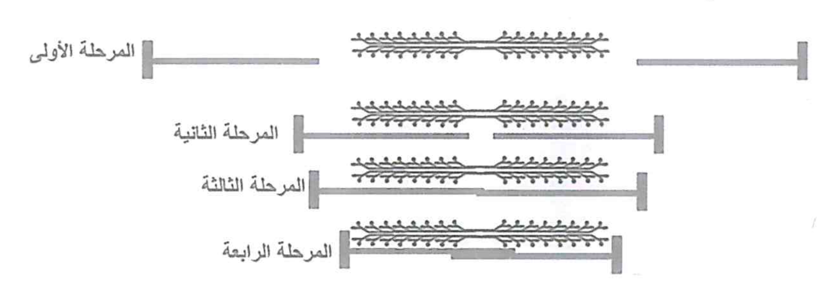
ج) أيونات الصوديوم د) الكولين استريز

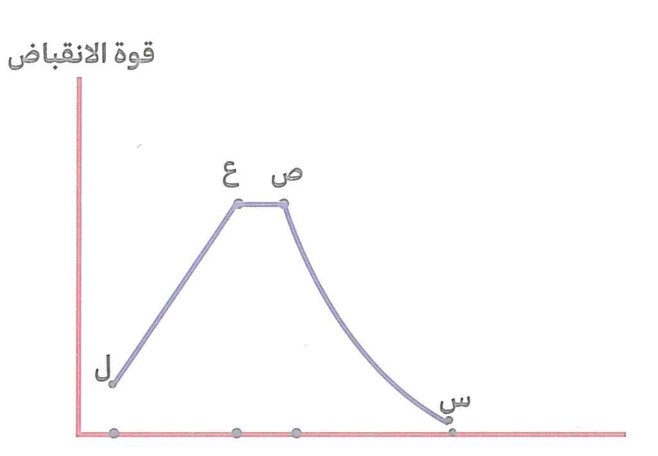
55 أى مما يلى ليس ضروريًا لانقباض العضلة

أ) أيونات الصوديوم ب) أيونات الكالسيوم

ج) ATP د) كولين استريز

56 الشكل التالى يوضح التغيرات التى تحدث لقطعة عضلية أثناء انقباض العضلة





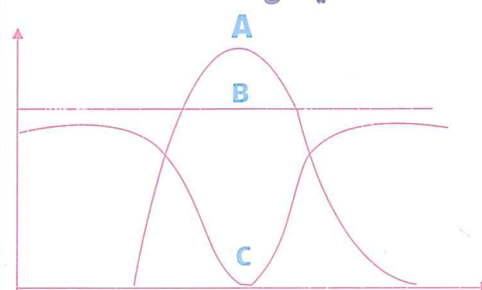
من الرسم البيانى حدد النقاط التى تعبر عن المرحلة الرابعة للقطعة العضلية

أ ل - ع　　ب ع - ص　　ج ص - س　　د س - ل

57 عند انقباض العضلة فإن

	قطر العضلة	طول العضلة	سمك خيوط الميوسين
أ	يقل	يقل	يزيد
ب	يزيد	يقل	لايتغير
ج	يقل	يزيد	يقل
د	يزيد	يزيد	يزيد

58 فى الشكل البيانى التالى، يمثل (A) قوة انقباض العضلة ماذا يمثل C............



أ طول المنطقة المضيئة

ب طول المنطقة الداكنة

ج طول المنطقة شبه المضيئة

د طول المنطقة شبه المضيئة أو الداكنة



59 الشكل المقابل يمثل العضلة التوأمية فى حالة معينة، إذا استمر هذا الوضع طويلًا أى من الآتى صحيح ....

(أ) حدوث شد عضلى

(ب) حدوث تعب عضلى

(ج) حدوث تمزق لأحد الأنسجة الضامة القوية

(د) زيادة طول العضلة



60 أى مما يأتى لا يحدث عند دخول الصوديوم للخلية العضلية

(أ) إزالة الاستقطاب

(ب) يتحول ADP إلى ATP

(ج) تلاشى فرق الجهد

(د) تكوين الروابط المستعرضة

---

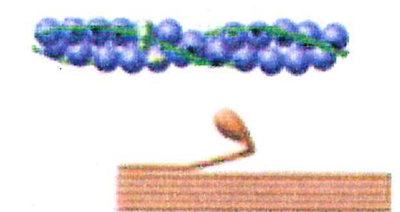
61 افحص الشكل المقابل جيدا ثم حدد أي العبارات التالية تعبر عن الحالتين (1،2)



أكتين



ميوسين



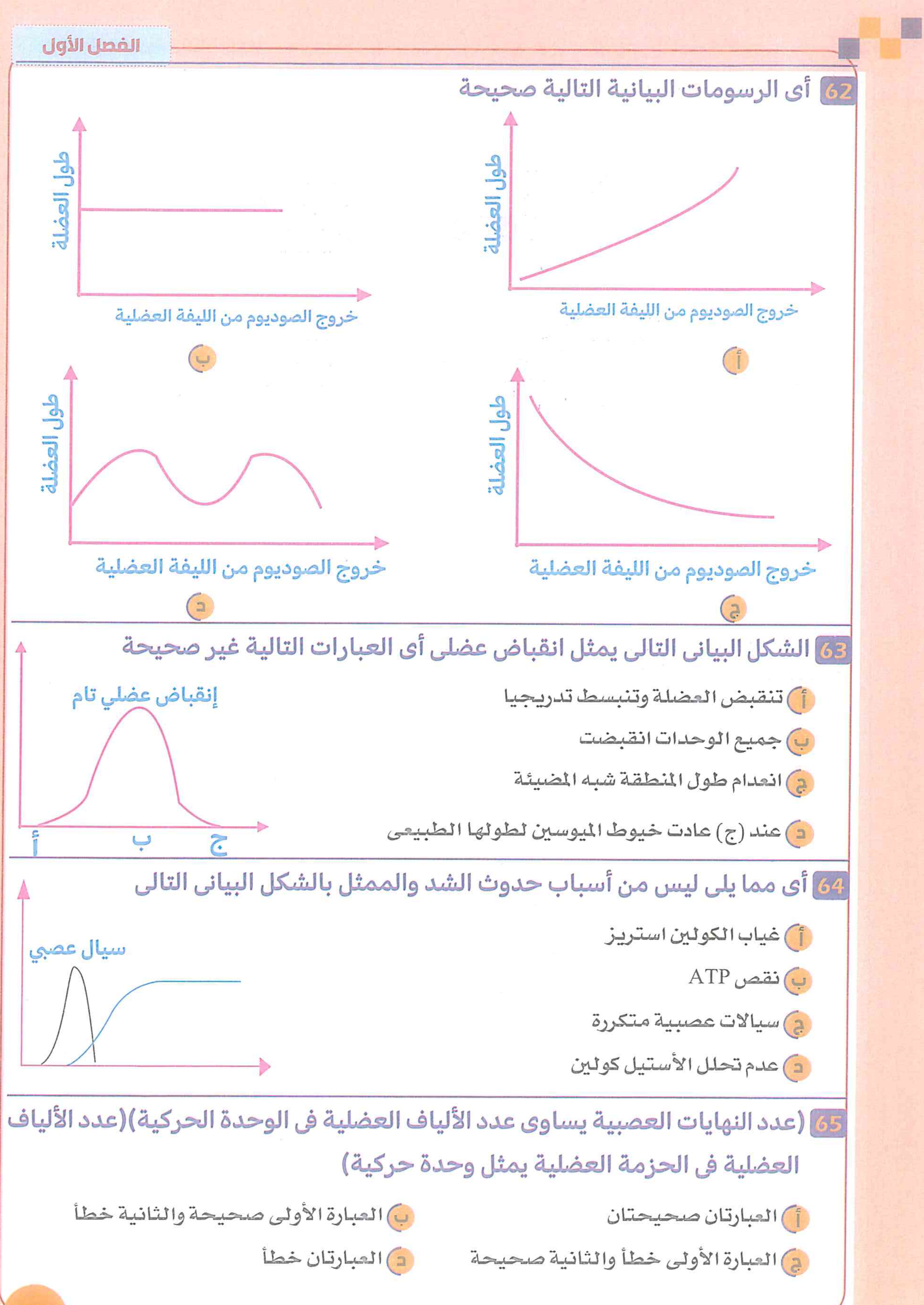
2 1

(أ) الحالة (1) تتم بتأثير أيونات الصوديوم و الثانية تتم بفعل إنزيم الكولين استريز

(ب) الحالة (1) تتم بتأثير الكولين استريز و الثانية تتم بفعل أيونات الصوديوم

(ج) لا تحتاج الحالة (1) لوجود ATP للوصول للحالة (2)

(د) لا تحتاج الحالة (2) لوجود ATP للوصول للحالة (1)



62 أى الرسومات البيانية التالية صحيحة

أ

ب

ج

د

63 الشكل البيانى التالى يمثل انقباض عضلى أى العبارات التالية غير صحيحة

أ تنقبض العضلة وتنبسط تدريجيا

ب جميع الوحدات انقبضت

ج انعدام طول المنطقة شبه المضيئة

د عند (ج) عادت خيوط الميوسين لطولها الطبيعى

64 أى مما يلى ليس من أسباب حدوث الشد والممثل بالشكل البيانى التالى

أ غياب الكولين استريز

ب نقص ATP

ج سيالات عصبية متكررة

د عدم تحلل الأستيل كولين

65 (عدد النهايات العصبية يساوى عدد الألياف العضلية فى الوحدة الحركية)(عدد الألياف العضلية فى الحزمة العضلية يمثل وحدة حركية)

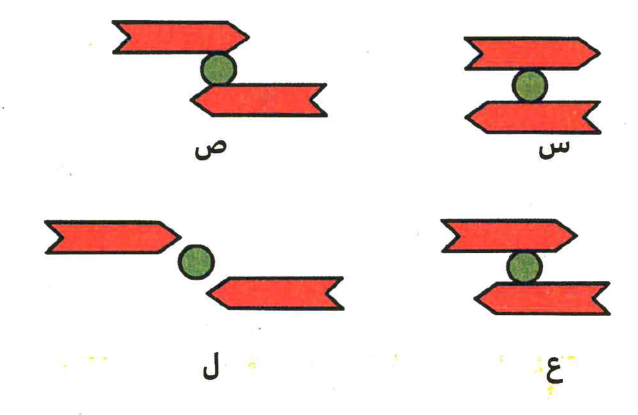
أ العبارتان صحيحتان

ب العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

ج العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

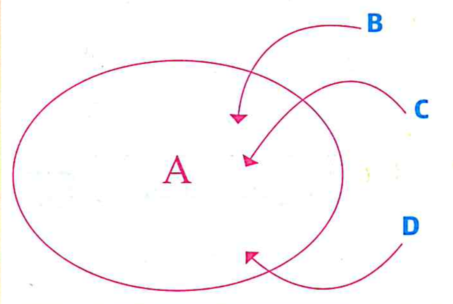
د العبارتان خطأ

66 وفقا لنظرية الخيوط المنزلقة لهكسلى ، ما هو الترتيب الصحيح للأشكال التالية والذى يمثل آلية انقباض العضلة



أ) س – ص – ع – ل
ب) ل – ع – س – ص
ج) س – ع – ص – ل
د) ل – ص – ع – س

67 إذا كان (A) يمثل جزء من عضلة هيكلية ، الحروف (B – C – D) تمثل ألياف عصبية ، من الشكل المقابل أى مما يلى صحيح

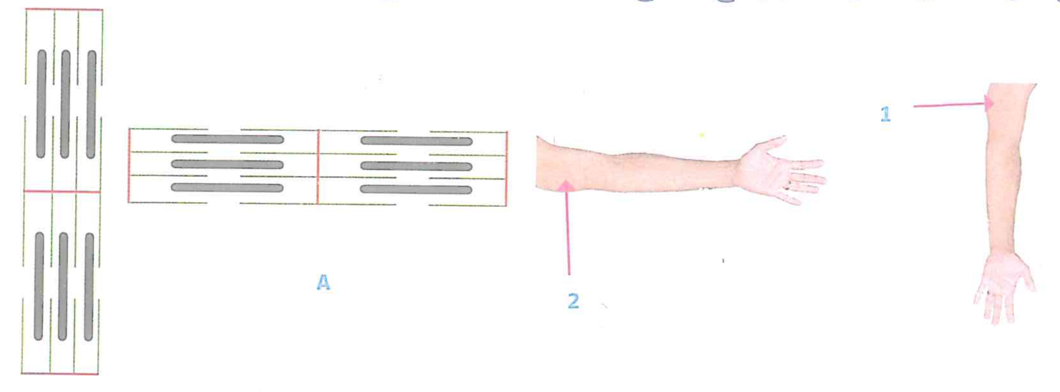


أ) عدد الوحدات الحركية فى الشكل يساوى 3
ب) الحزمة بها 150 ليف عضلى
ج) عدد الألياف العصبية التى تدخل العضلة تكون أكثر من عدد الألياف داخل الحزمة العضلية
د) عدد الحزم العضلية لايساوى عدد الوحدات الوظيفية

68 أى مما يلى لايترتب على انقباض العضلة التوأمية

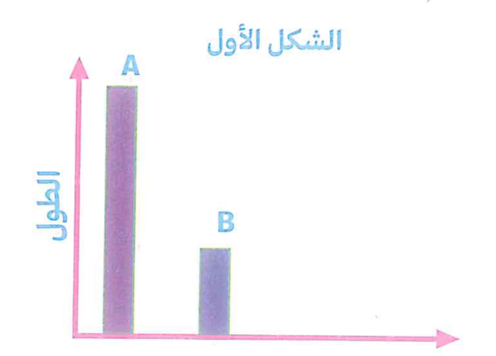
أ) يتم سحب وترأخيل لأعلى
ب) يتمدد وترأخيل قليلا لسحب الكعب لأعلى
ج) تتحرك عظمة الكعب لأعلى
د) يتلاشى فرق الجهد فى ألياف العضلة التوأمية

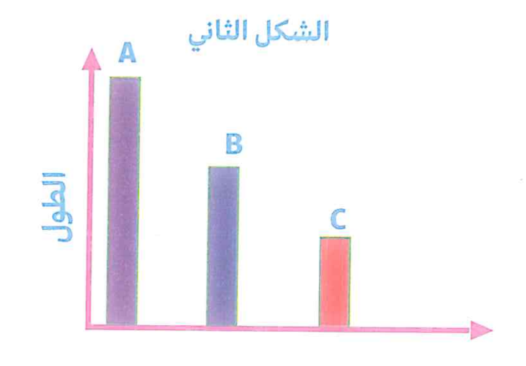
69 من الشكل التالى اختر وضع القطع العضلية فى كل ذراع



	A	B
أ	يوجد فى الذراع (1)	يوجد فى الذراع (2)
ب	يوجد فى الذراع (2)	يوجد فى الذراع (1)
ج	يوجد فى الذراع (2)	يوجد فى الذراع (2)
د	يوجد فى الذراع (1)	يوجد فى الذراع (1)

70 الشكلين البيانيين التاليين يمثلان قطعة عضلية فى عضلة هيكلية فى وضعين مختلفين، حيث تمثل الحروف طول المناطق فى القطعتين , أى مما يلى صحيح





أ الشكل الاول يمثل انقباض تام

ب العضلة فى الشكل الثانى فى حالة لا إستقطاب

ج C تمثل المنطقة الداكنة

د يتغير طول خيوط الأكتين فى الشكل الثانى ويظل طول الميوسين ثابتًا

ثانياً الأسئلة المقالية

71 الشكل البيانى التالى يوضح معدل توتر جدار خلية نباتية

فسر ارتفاع المنحنى فى الجانب (أ)؟

توتر جدر الخلية

(ب) (أ)

....

....

72 المخطط التالى يمثل الهيكل المحورى ، إذا كان (ج) يرتكز على (ب) و (ب) يشارك مع (أ) بعدد من العظام

هيكل محورى

.........أ ....

.........ب ....

.........ج ....

(أ) اذكر وظيفة واحدة للجزء (أ)

....

....

....

....

(ب) ما عدد عظام (أ) التى تتصل بالجزء (ج)

....

....

....

....

73 من الشكل المقابل للعمود الفقرى أجب عن الأسئلة التالية

A
B
C
D

أ) المجموعة التى تواجه الأحشاء يمثلها الحرف ....؟

....

....

....

ب) أى المجموعات يتصل بها بقية الهيكل المحورى ؟

.... و ....

ج) ما نوع المفاصل بين المجموعة (D) وآخر فقرة فى المجموعة (C)؟

....

....

....

74 الأشكال التالية تمثل مجموعات الفقرات فى العمود الفقرى من حيث الحجم

C B A

E D

أ) الحرف الدال على المجموعة التى بها أكبر عدد من المفاصل؟

....

ب) ما الحروف الدالة على الأشكال التى تعبر عن الفقرات الملتحمة؟ وما اسمها؟

....

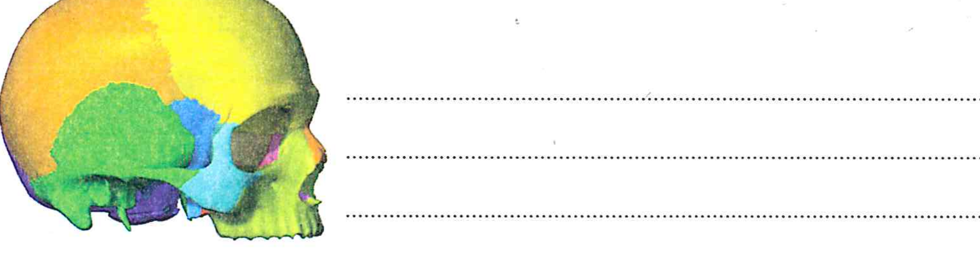
ج) ما الحروف الدالة على المجموعات التى تنحنى للأمام ؟

....

د) اكتب الحروف الدالة على المجموعة التى تتوسط مجموعة متمفصلة ومجموعة ملتحمة؟

....

75 اذكر ثلاث وظائف للشكل المقابل



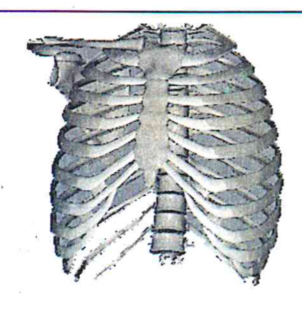
....

....

....

....

76 اذكر أربعة وظائف رئيسية للشكل المقابل



....

....

....

....

77 النبات فى هذا الشكل يقوم بالحصول على النيتروجين من الحشرات التى تقف على أوراقه عن طريق غلق الورقه على الحشرة



أ) ما نوع الحركة فى خلايا هذه الورقة ؟

....

....

ب) ما المؤثر الذى يسبب حركة الورقة فى الشكل؟

....

....

78 الرسم البيانى المقابل يمثل حركة الشد بالجذور الشادة

ص
س

أ الدليل على أن الكورمة وصلت لمستوى مناسب هو

....

....

ب تكون الكورمة أقرب لسطح التربة عند النقطة

....

....

ج تكون الكورمة أبعد ماتكون أسفل سطح التربة عند النقطة ؟

....

....

79 ادرس الشكل الذى يوضح لحظة دخول أيونات الصوديوم داخل الليفة العضلية، ما مدى صحة العبارة التالية مع التفسير

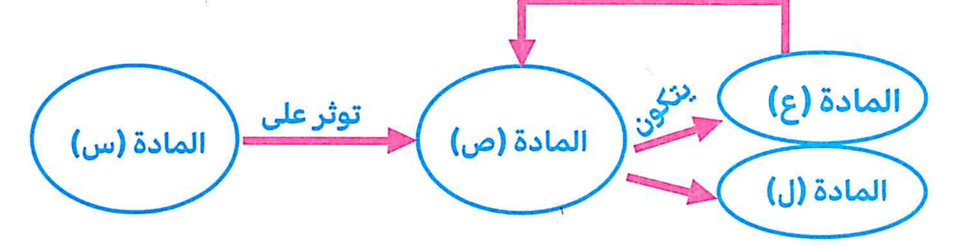
Na^+ Na^+ Na^+

كلما زادت نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الصوديوم يتلاشى فرق الجهد على جانبى الغشاء العضلى ؟

....

....

80 الشكل يمثل عملية حيوية تتم على أغشية العضلات



ادرس الشكل ثم أجب

أ) ما الهدف من هذه العملية؟

....

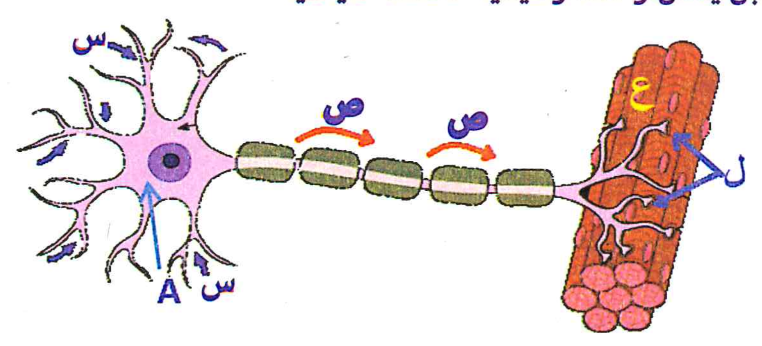
ب) كيف تتحرر المادة (ص) من مخازنها ؟

....

ج) ما الوضع الكهربي لغشاء الليفة العضلية قبل و بعد هذه العملية ؟

....

81 الشكل المقابل يمثل وحدة وظيفية لعضلة هيكلية



ادرس الشكل ثم أجب

أ) ما عدد التشابكات العضلية العصبية في الشكل المقابل؟

....

ب) ماذا يمثل كل من (س) و (ص) ؟

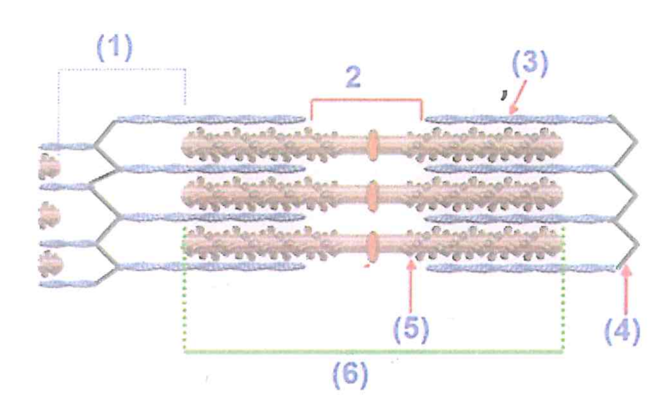
....

ج) أين يوجد الجزء (A) في الجسم ؟

....



82 الشكل المقابل يمثل تركيب أحد الساركوميرات في الليفة العضلية ادرس الشكل ثم أجب



أ) ما أوجه التشابه و أوجه الاختلاف بين الأجزاء (3) و(5)؟

....

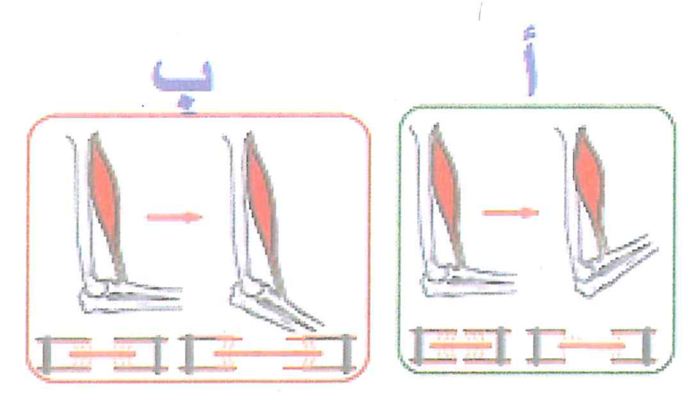
ب) ماذا يحدث للأجزاء (2) و (4) و (6) بعد وصول إنزيم الكولين استريز لغشاء الليفة العضلية ؟

....

ج) أين يصنع كل من (3) و (5) في الخلية ؟

....

83 الشكل المقابل يبين تغيرات حدثت للعضلة القابضة في الطرف العلوي ادرس الشكل ثم أجب



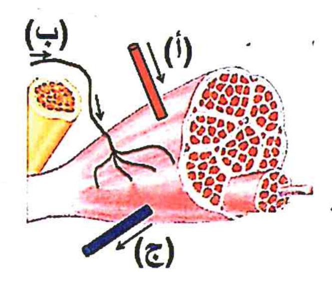
أي الشكلين (أ) أم (ب) صحيح علميا ؟ مع التفسير؟

....

....



84 ادرس الشكل المقابل ثم أجب



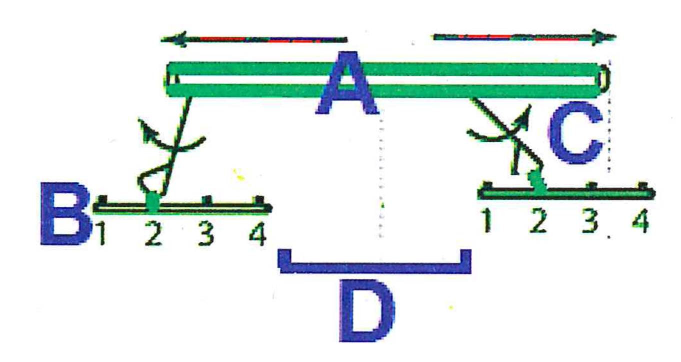
أ ما النتيجة المترتبة على ضيق الوعاء (أ) بالنسبة للعضلة ؟

....

ب أذكر العناصر التي يؤدي نقصها إلى خلل في العملية (ب)؟

....

85 الشكل المقابل يمثل مرحلة من مراحل حركة إحدى العضلات افحص الرسم جيدا ثم أجب



أ (في هذه المرحلة يتحول ADP , P إلى ATP) .... ما مدي صحة هذه العبارة مع التفسير؟

....

....

....

ب ماذا تمثل الحروف (A , B , C , D) على الترتيب ؟

....

....

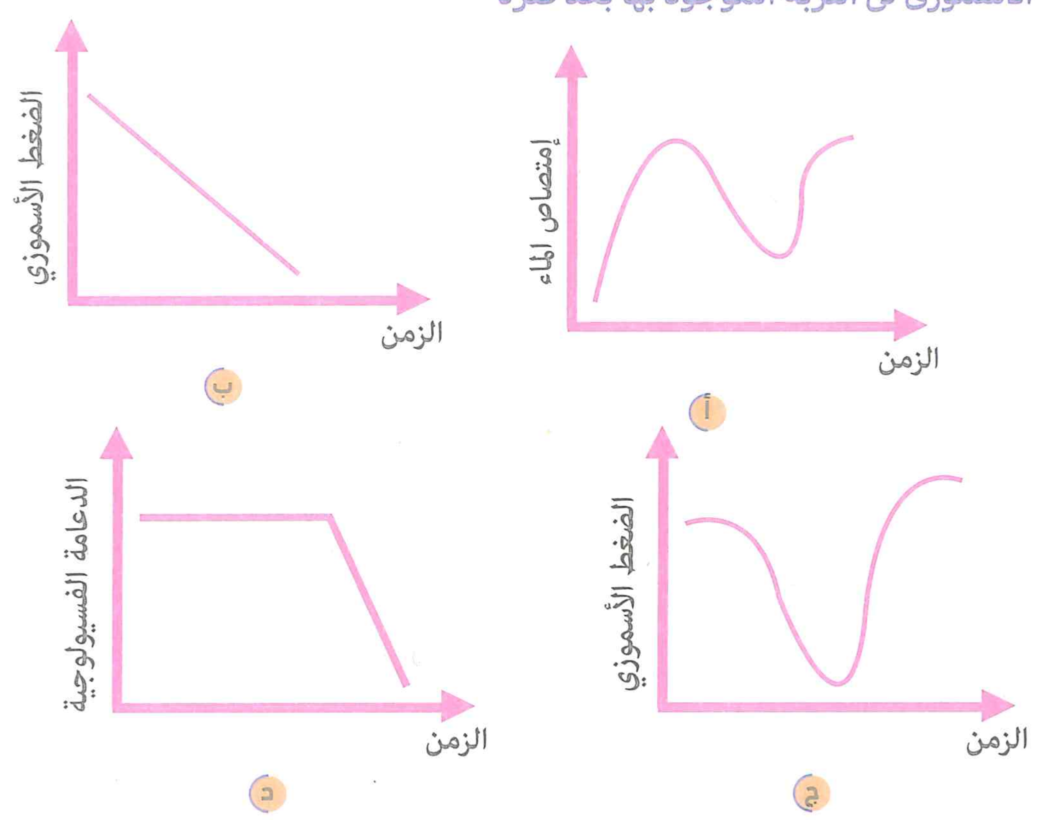
....

الفصل 1

اختبار شامل على الدعامة والحركة فى الكائنات الحية

اسئلة اختيار من متعدد

1 أى العلاقات التالية تمثل نبات يكون الضغط الأسموزى فى خلاياه أعلى من الضغط الأسموزى فى التربة الموجود بها بعد فترة

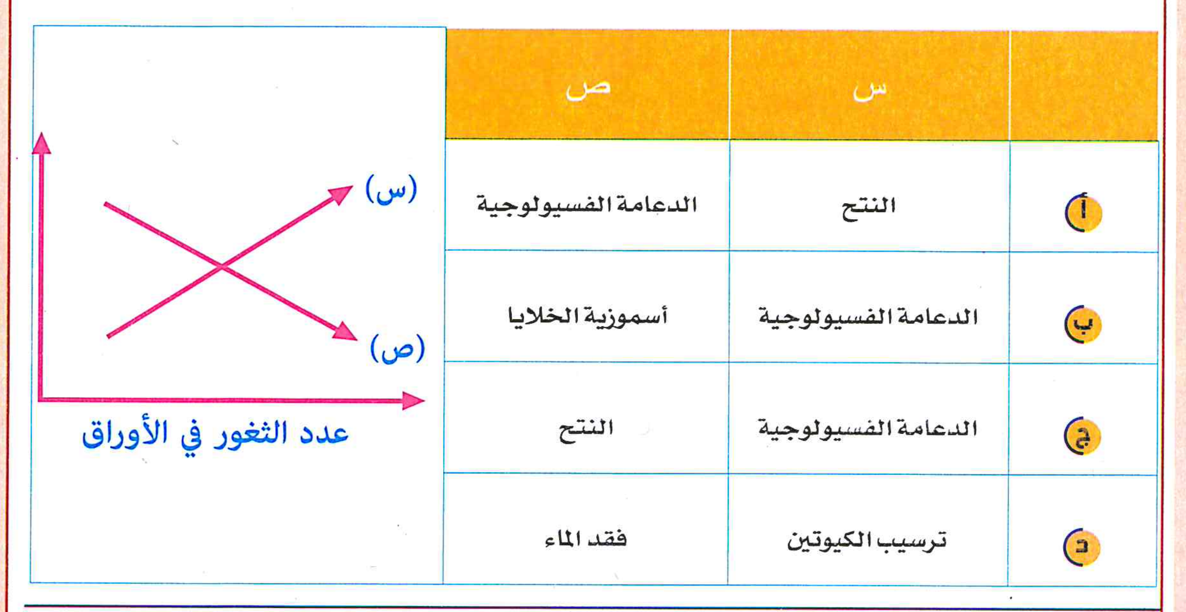


2 (كلما زاد فقد الماء من الخلية البرانشيمية زاد الضغط الأسموزى داخل الخلية)

(كلما زاد الضغط الأسموزى داخل الخلية زاد فقد الماء من الخلية)

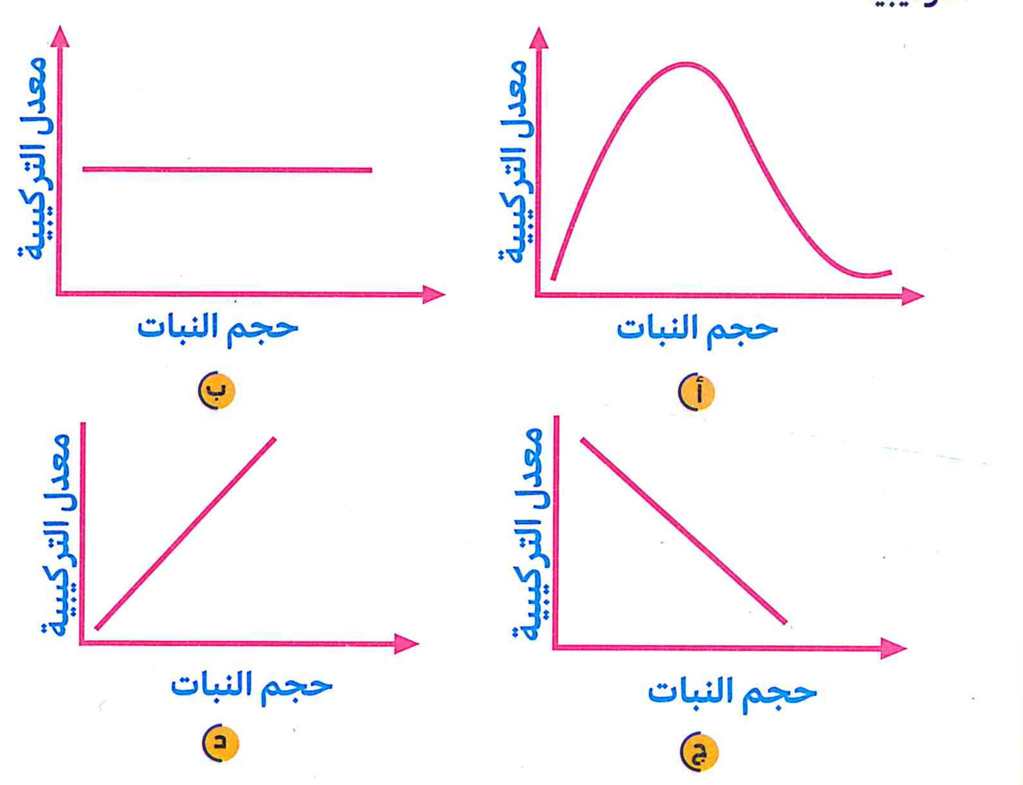
	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

3 الشكل التالى يبين علاقة بين متغيرين فى نبات مزروع فى تربة فقيرة بالماء لذلك يمثل س و ص ....



	س	ص
أ	النتح	الدعامة الفسيولوجية
ب	الدعامة الفسيولوجية	أسموزية الخلايا
ج	الدعامة الفسيولوجية	النتح
د	ترسيب الكيوتين	فقد الماء

4 أى من هذه المنحنيات صحيح عن العلاقة بين حجم النبات ومعدل الدعامة التركيبية



5 أى من مكونات الجهاز الهيكلى فى الإنسان تكسبه شكله المميز بصورة أساسية

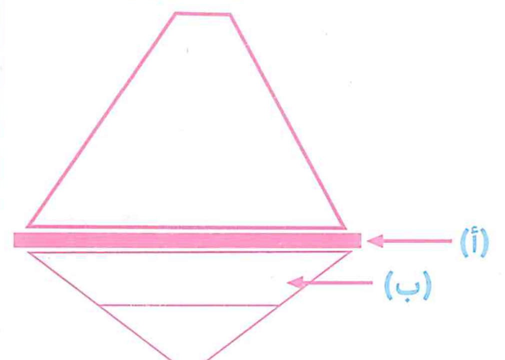
أ الأوتار
ب الأربطة
ج الهيكل العظمى
د المفاصل

6 أول فقرة من الفقرات الظهرية تحمل رقم .... فى ترتيب العمود الفقرى وآخر فقرة منها تحمل رقم .... فى ترتيبها

أ 8 – 19
ب 8 – 12
ج 7 – 18
د 8 – 20

7 إذا كان الشكل يمثل العمود الفقرى

فإن (أ) يمثل .... بينما (ب) يمثل .... على الترتيب



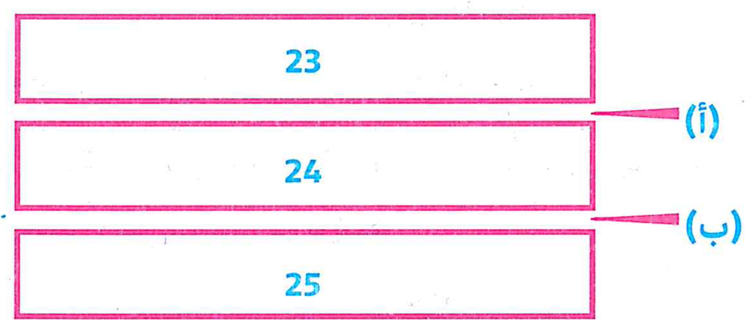
أ قرص غضروفى – العصعصية
ب العجزية - قرص غضروفى
ج قرص غضروفى – العجزية
د العصعصية – قرص غضروفى

8 أى مما يلى غير صحيح عن العظمة الموجودة بالشكل



أ منحنية للخلف
ب بها نتوءات مفصلية أمامية
ج متمفصلة مع الفقرة رقم 26 من العمود الفقرى
د متمفصلة مع العظمة رقم 26 من العمود الفقرى

9 المخطط المقابل يمثل ترتيب ثلاث فقرات فى العمود الفقرى، أى من العبارات التالية صحيحة



أ) تشارك 24 فى تمفصلات أكثر من 23 فى العمود الفقرى



ب) عدد نتوءات التمفصل فى (ب) أقل من (أ)

ج) تتمفصل 25 مع 23 بنتوئين مفلصيين أماميين فقط

د) أنواع المفاصل فى (أ) هى نفسها فى (ب)

10 ينتمى الشكل المقابل إلى الجهاز ....

أ) الطرفى

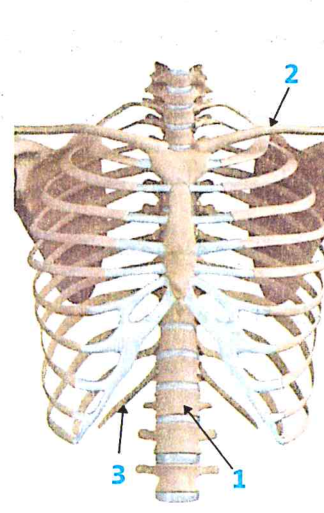
ب) المحورى

ج) الهيكلى

د) العصبى



11 ادرس الشكل المقابل الذى يمثل جزءًا من الهيكل المحورى والهيكل الطرفى ثم اختر العبارة الصحيحة عن هذا الشكل



أ) التركيب رقم (3) يتصل بعظمة القص بشكل غير مباشر

ب) الرقم (1) يشير إلى الفقرة المنصفة للعمود الفقرى

ج) المجموعة التى تنتمى إليها الفقرة المشار إليها بالرقم (1) تنحنى للأمام

د) العظمة المشار إليها بالرقم (2) تتمفصل مع عظمة القص بواسطة غضروف

12 أى العبارات التالية صحيحة

أ) يحصل الجزء الغضروفى للضلع الحادى عشر على غذائه بالانتشار من الضلع والقص

ب) يحصل الجزء الغضروفى للضلع السابع على غذائه من الضلع السابع والثامن والتاسع مباشرة

ج) يساعد الجزء الغضروفى للضلع السابع فى تمفصل غضروف الضلع الثامن والسادس مع عظمة القص

د) يتصل الجزء الغضروفى للضلع الثامن والتاسع بشكل غير مباشر بالقص

13 يتكون الطرف العلوى من ثلاثين عظمة مرتبة عدديًا من أعلى لأسفل

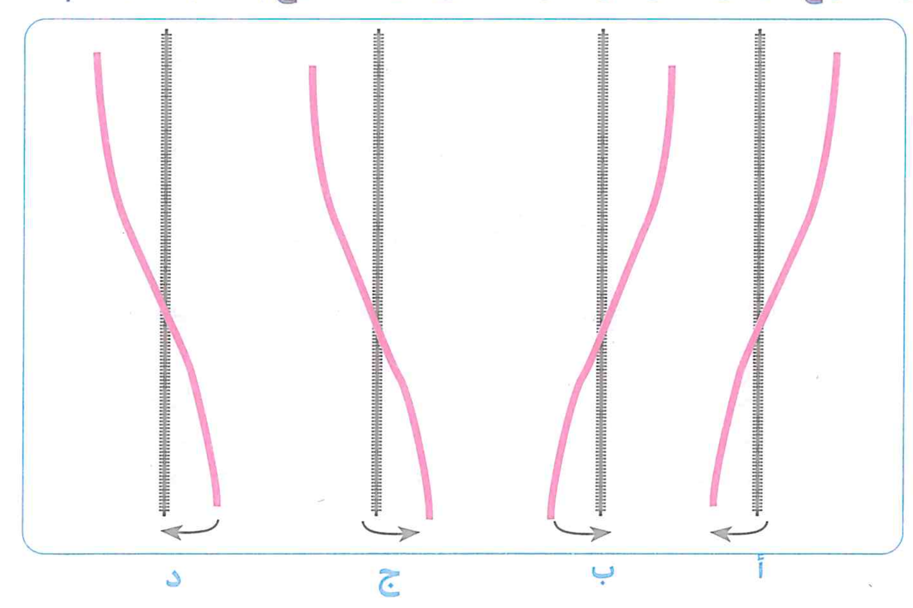
أ) $1-2-7-1-5-4$

ب) $2-8-5-14-1$

ج) $14-5-8-2-1$

د) $7-12-5-1-4$

14 فى الشكل التالى، الخط المستقيم يمثل الزند. أى من الأشكال التالية يمثل دوران كعبرة الذراع الأيمن لتعود لوضعها التشريحى الصحيح بالنسبة للجسم



15 الشكل المقابل يمثل



أ) منظر أمامى لمفصل الركبة اليمنى

ب) منظر خلفى لمفصل الركبة اليمنى

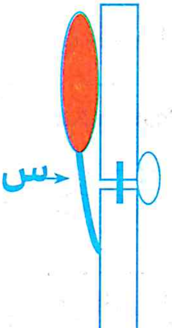
ج) منظر أمامى لمفصل الركبة اليسرى

د) منظر خلفى لمفصل الركبة اليسرى

16 ما نتيجة احتكاك العظام ببعضها عند المفاصل المتحركة

أ تتآكل العظام
ب تتآكل الغضاريف
ج تتمزق الأوتار
د تتمزق الأربطة

17 الشكل المقابل يمثل مفصل فى الهيكل الطرف السفلى و (س) نسيج ضام قوى، أى العبارات التالية صحيحة



أ يمثل الشكل منظر جانبى أيسر من الداخل
ب (س) هو المسئول عن تحديد حركة المفصل
ج يمثل الشكل منظر جانبى أيمن من الدخل
د يمثل الشكل منظر جانبى أيمن من الخارج

18 أى مما يلى غير صحيح

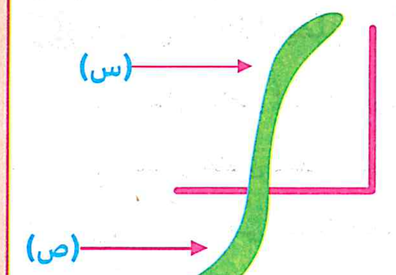
أ الانتحاء الضوئى للساق استجابة لزيادة نمو الخلايا البعيدة عن المؤثر
ب الانتحاء المائى استجابة لزيادة نمو الخلايا البعيدة عن المؤثر
ج حركة المحلاق حول الدعامة استجابة نمو الخلايا البعيدة عن الدعامة
د حركة اللمس فى المستحية استجابة نمو للخلايا التى تعرضت للمؤثر

19 الشكل المقابل يوضح أثر الضوء فى حركة النبات، أي مما يلى غير صحيح عن الشكل

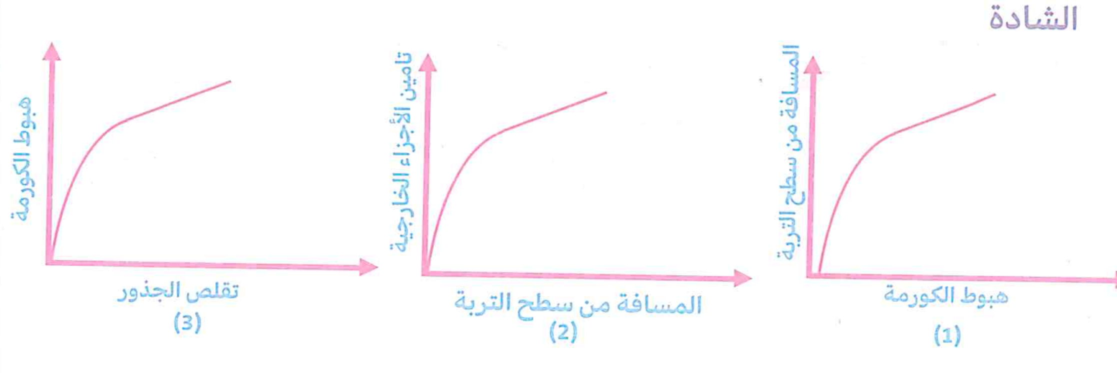
أ المؤثر فى الشكل سبب أكثر من نوع استجابة
ب النبات فى الشكل يستجيب إيجابا أو سلبا لنفس المؤثر

ج التأثير بالعكس لن يكون فى نفس الموضع
د المؤثر يغير اتجاه نمو النبات





20 أى مما يلى يمثل الترتيب الصحيح للأحداث التى تتم عند حدوث حركة الشد بالجذور الشادة



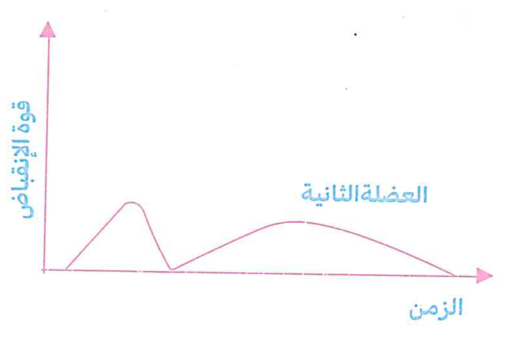
أ) 3 − 2 − 1 ب) 2 − 3 − 1 ج) 3 − 1 − 2 د) 1 − 2 − 3

21 عدم دوران السيتوبلازم داخل الخلايا يؤدى إلى

أ) استمرار أنشطة الخلية
ب) توزيع المواد الغذائية فى أنحاء الخلية
ج) حركة عضيات الخلية كالبلاستيدات
د) توقف أنشطة الخلية

22 الشكل البيانى التالى يمثل عضلتين وبالمقارنة بين العضلتين، أى من العبارات التالية غير صحيحة

قوة الإنقباض
العضلة الأولى
الزمن

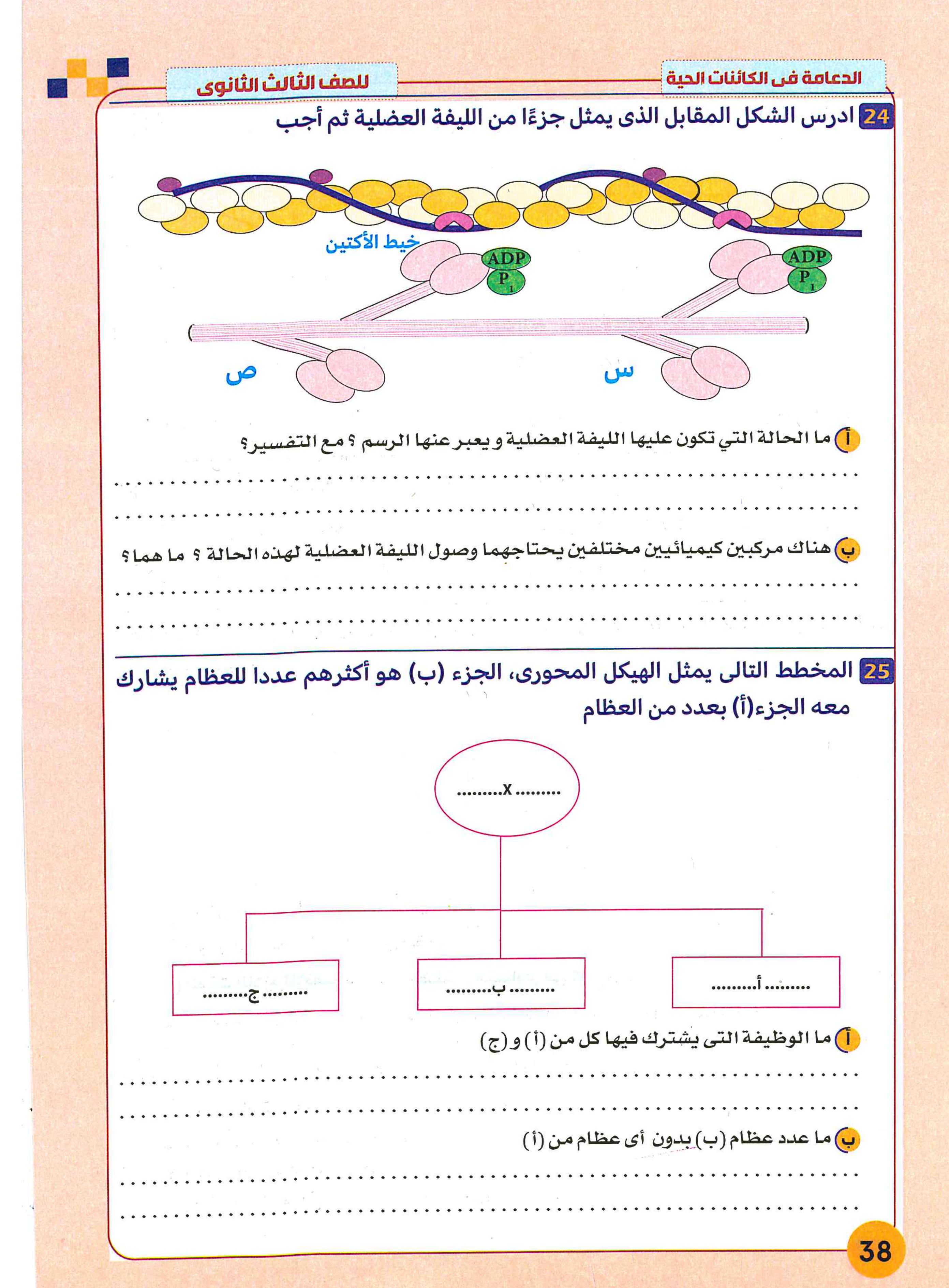


أ) المؤثر كافى فى العضلتين الأولى والثانية
ب) المؤثر فى العضلتين له نفس القوة
ج) الوقت اللازم للإنقباض فى العضلتين متساوى فى كل منهما
د) العضلة الأولى قد تكون عضلة العين والعضلة الثانية قد تكون عضلة الفخذ

23 وجود أيونات الكالسيوم داخل الخلية العضلية يؤدى إلى

أ) تحرر الأستيل كولين من النهايات العصبية
ب) انبساط العضلة بصورة طبيعية
ج) تكوين الروابط المستعرضة
د) استقبال العضلة مؤثر جديد وانقباضها مرة أخرى

24 ادرس الشكل المقابل الذى يمثل جزءًا من الليفة العضلية ثم أجب



أ) ما الحالة التي تكون عليها الليفة العضلية و يعبر عنها الرسم ؟ مع التفسير؟

....

....

ب) هناك مركبين كيميائيين مختلفين يحتاجهما وصول الليفة العضلية لهذه الحالة ؟ ما هما ؟

....

....

25 المخطط التالى يمثل الهيكل المحورى، الجزء (ب) هو أكثرهم عددا للعظام يشارك معه الجزء(أ) بعدد من العظام

.........X.........

.........أ.........

.........ب.........

.........ج.........

أ) ما الوظيفة التى يشترك فيها كل من (أ) و (ج)

....

....

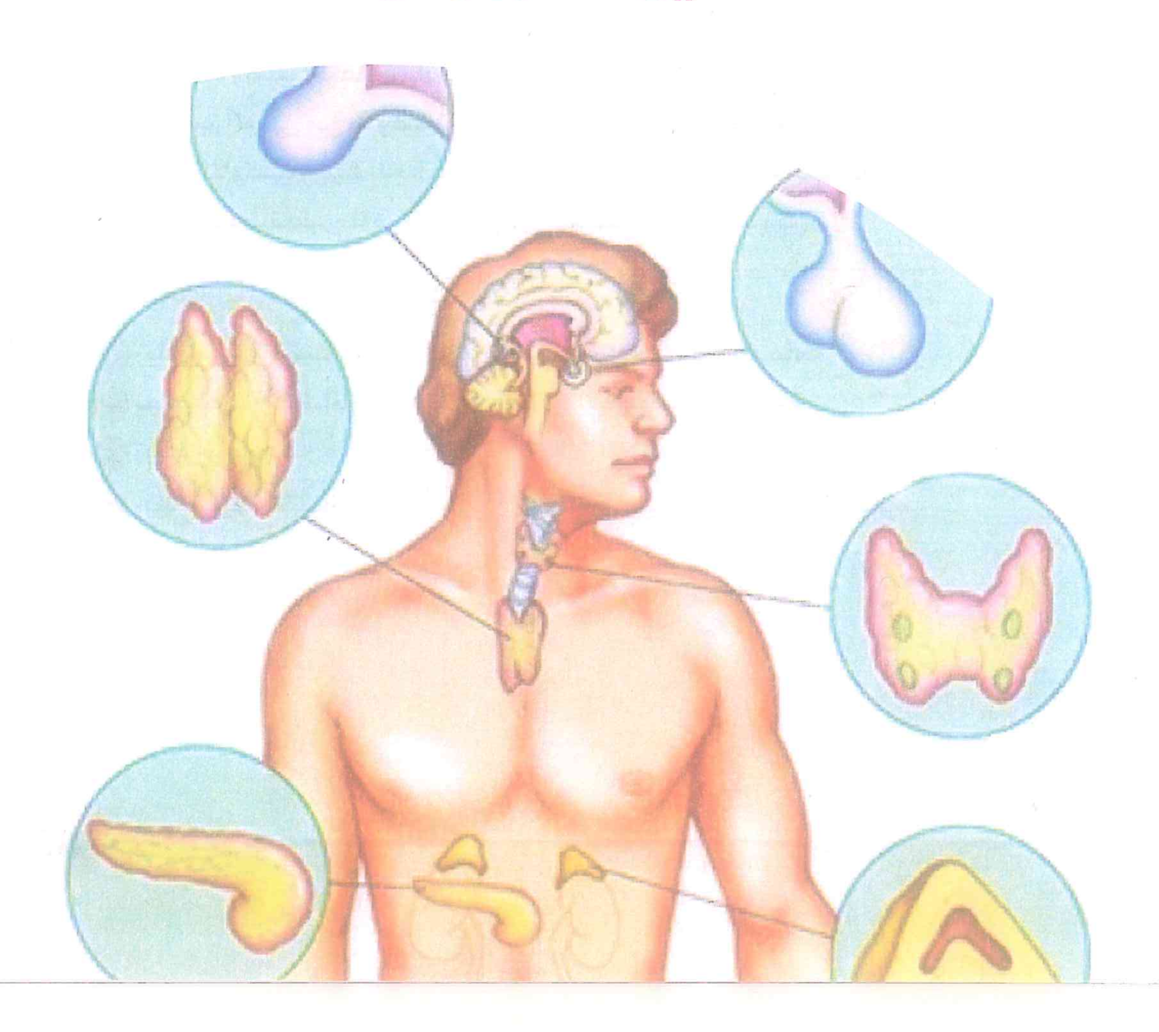
ب) ما عدد عظام (ب) بدون أى عظام من (أ)

....

....

الفصل الثانى

التنسيق الهرمونى

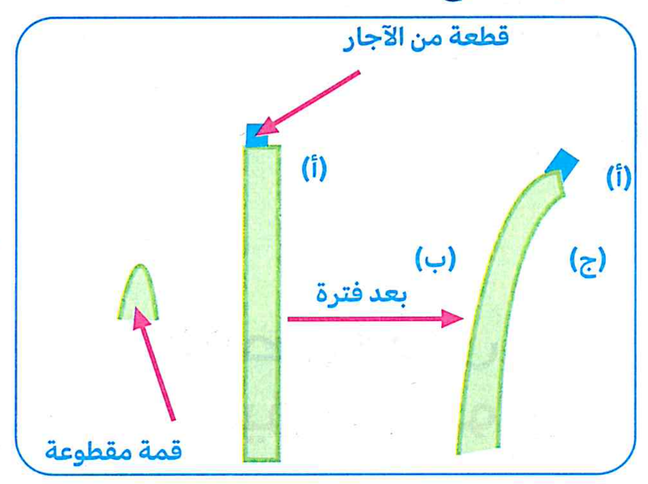


بنك الأسئلة على التنسيق الهرمونى

س1 اسئلة اختيار من متعدد

1 قطعت قمة نامية لبادرة نبات ما ، ثم تم وضع قطعة من الأجار تحتوى على تركيز عالى من الأوكسينات مكانها كما بالشكل المقابل حيث (أ) يمثل اتجاه الضوء.

أى من العبارات التالية صحيح



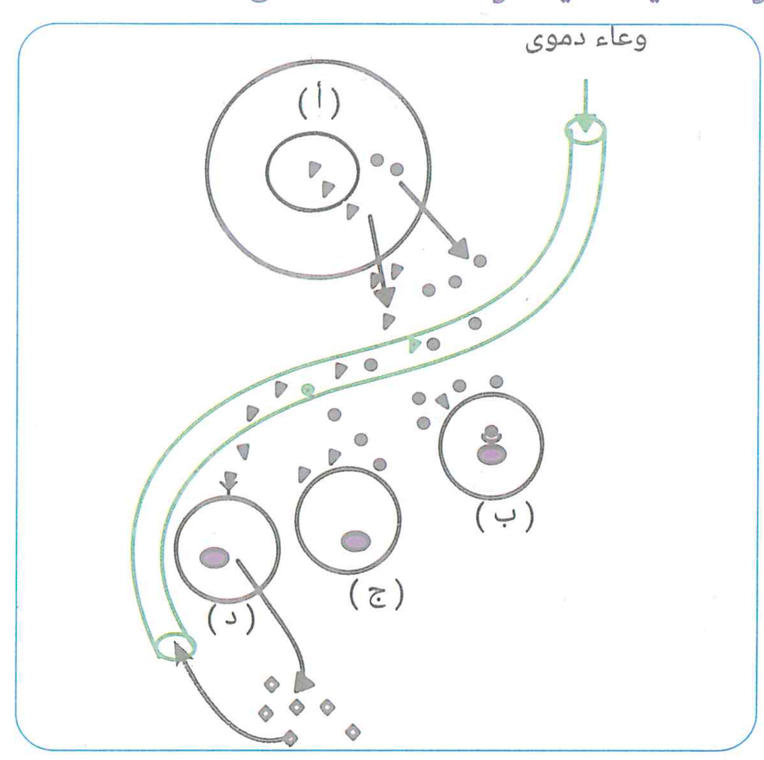
أ) تعمل الأوكسينات على زيادة انقسام الخلايا فى الجانب (ج)
ب) التركيز العالى من الأوكسينات فى الجانب (ج) يثبط نمو خلاياه
ج) تعمل الأوكسينات في الجانب (ب) على زيادة نمو واستطالة الخلايا
د) الأوكسينات تعتبر المؤثر الداخلى فى تثبيط نمو الجانب (ب)

2 في نبات البازلاء تعتبر الأوكسينات عامل التحكم فى

أ) زيادة سرعة انقسام و حجم خلايا المحلاق البعيدة عن الدعامة
ب) بطء سرعة انقسام و نمو خلايا المحلاق البعيدة عن الدعامة
ج) زيادة حجم و سرعة انقسام خلايا المحلاق الملامسة للدعامة
د) زيادة سرعة انقسام و حجم خلايا المحلاق البعيدة والقريبة من الدعامة

3 إذا علمت أن الهرمونات البروتينية لها مستقبلات على السطح الخارجى لغشاء الخلايا المستهدفة بينما الهرمونات الإسترويدية مستقبلاتها توجد داخل الخلية.

فأى العبارات التالية صحيحة وفقا للمخطط التالى



أ) العضو (أ) يفرز إنزيمات وهرمونات

ب) العضو (ج) لاتصل له الهرمونات المفرزة لأنه عضو غير مستهدف

ج) الهرمونات التى تصل إلى العضو (د) والعضو (ب) من النوع المنشط

د) الهرمون الذى يصل إلى (ب) له نفس التركيب الكيميائى للهرمون الذى يصل إلى (د)

4 (الغدد الصماء تفرز هرمونات فقط) , (الهرمونات تفرز من غدد صماء فقط)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

5 أى مما يأتى لاينطبق على هرمون الأوكسيتوسين

أ) يفرز من بعض وحدات بناء الجهاز العصبي ليؤثر في أنسجة مختلفة

ب) يزيد إفرازه عند الولادة في إناث القردة

ج) لا يتأثر بالرضاعة الطبيعية و لا يؤثر فيها

د) يؤثر على العضلات الملساء في أجسام الإناث

6 لاتتحكم إفرازات الغدة النخامية بطريقة مباشرة أو غير مباشرة فى أى مما يأتى

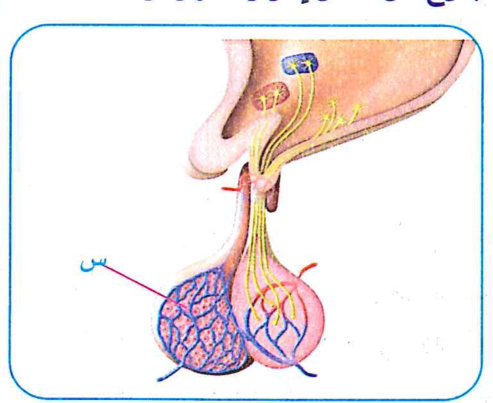
أ) تنظيم معدل الأيض الأساسي في الجسم

ب) العمل على زيادة نسبة الكالسيوم في الجسم عند مرضي هشاشة العظام

ج) موازنة الهرمونات الجنسية التي تفرزها الغدد التناسلية

د) تنظيم عمليات الولادة و الرضاعة في إناث بعض الثدييات المشيمية

7 يظهر أثر المنطقة (س) في ذكور الإنسان عند و بعد البلوغ من خلال إفرازها لهرمونات ....





أ) ACTH, TSH

ب) FSH , ADH

ج) البرولاكتين, TSH

د) LH و FSH

8 (يكون معدل نشاط هرمون GH قبل البلوغ كبيرا) (يتوقف إفرازهرمون النمو بعد البلوغ)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

9 افحص الشكل التالى ثم حدد أى الأجزاء يعمل كمفرز للهرمونات

A
B
C
D

أ) A و D

ب) B و C

ج) A و C

د) C و D

10 أى العلاقات البيانية التالية غير صحيحة عن تأثير زيادة معدل إفراز هرمون ADH على الدم والبول .

أ) أسموزية البول / ADH

ب) ضغط الدم / ADH

ج) أسموزية الدم / ADH

د) حجم الدم / ADH

11 أى من هذه الهرمونات لا يزداد تأثيره فى جسم أنثى غير متزوجة بعد البلوغ

أ) بروجسترون
ب) FSH
ج) LH
د) البرولاكتين

12 ادرس الشكل البيانى التالى جيدا واختر من الجدول ما يمثل كل من A و B

A
B
ADH

	A	B
أ	أسموزية البول	أسموزية الدم
ب	أسموزية الدم	أسموزية البول
ج	حجم البول	حجم الدم
د	أسموزية الدم	حجم الدم

13 من المخطط التالى لسيدة بالغة حدد من الجدول ما يمثل كل من A و B و C و D على الترتيب

	A	B	C	D
أ	FSH	وعاء دموي	أستروجين	بويضة
ب	LH	مبيض	بويضة ناضجة	بروجستيرون
ج	LH	مبيض	بويضة متحررة	بروجستيرون
د	FSH	مبيض	قناة فالوب	أستروجين

14 أى من الهرمونات التالية يزداد إفرازه أثناء قيام الأم بإرضاع وليدها

أ البروجستيرون
ب الأوكسيتوسين
ج ADH
د الريلاكسين و الأوكسيتوسين

15 لا تؤدي زيادة نشاط الجزء العصبي من الغدة النخامية الى ....

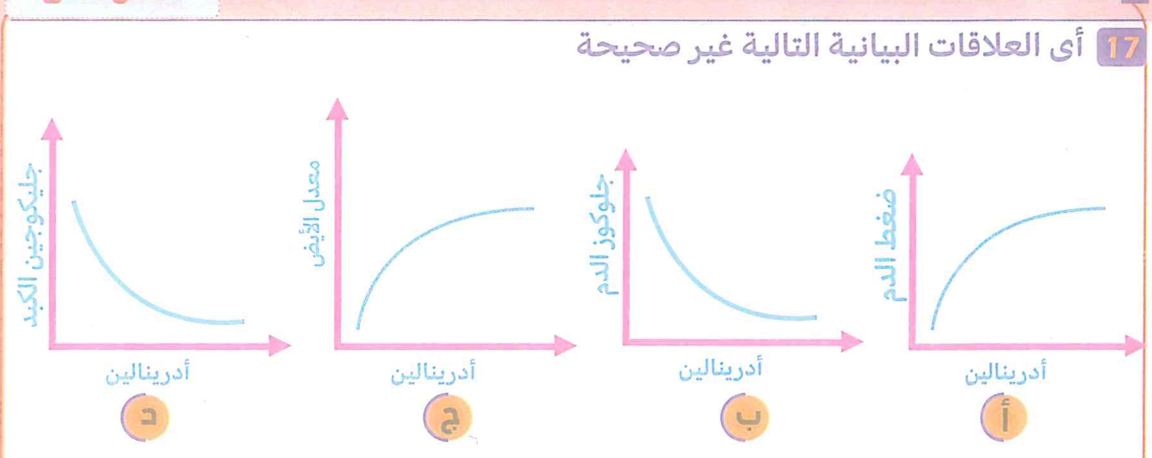
أ نقص أسموزية الدم
ب رفع ضغط الدم
ج زيادة أسموزية البول
د عرض يشبه أحد أعراض البول السكرى

16 (تفرز الخلايا العصبية فى منطقة تحت المهاد هرمونى الاوكسيتوسين و ADH)

(تنتقل هذه الهرمونات من منطقة تحت المهاد إلى الشعيرات الدموية في نفس المنطقة)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

17 أى العلاقات البيانية التالية غير صحيحة



18 الهرمون الذي ينبه غدة قنوية حويصلية هو

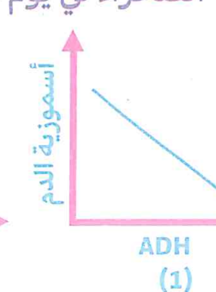
أ TSH

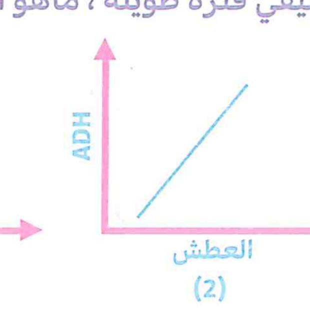
ب ACTH

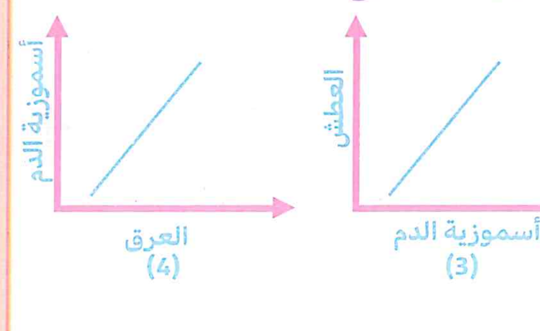
ج الجاسترين

د السكيرتين

19 العلاقات البيانية التالية تمثل العلاقة بين تأثيرات هرمون ADH عند شخص يسير في الصحراء في يوم صيفي فترة طويلة ، ماهو الترتيب الصحيح للأحداث







أ $3-4-1-2$

ب $1-2-3-4$

ج $2-1-4-3$

د $3-4-2-1$

20 توصل العلماء لمعرفة دور الغدد وأهميتها من خلال ....

أ ظهور أعراض معينة على الكائن تبعها تضخم الغدة موضع الدراسة

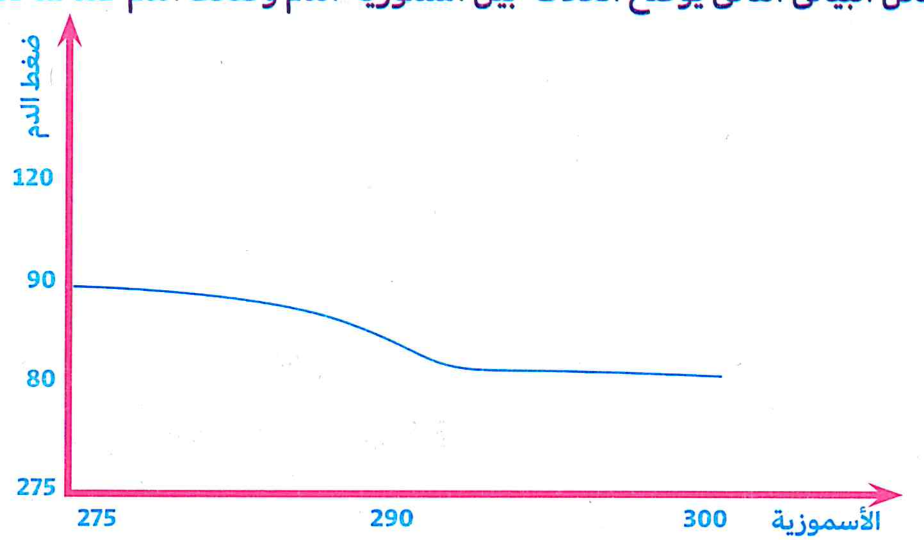
ب تضخم الغدة موضع الدراسة بسبب ظهور أعراض محددة على الفرد

ج ظهور أعراض معينة على الفرد نتيجة استئصال الغدة موضع الدراسة

د استئصال الغدة موضع الدراسة نتيجة ظهور أعراض معينة



21 الشكل البيانى التالى يوضح العلاقة بين أسموزية الدم وضغط الدم عند شخص ما



أى العبارات التالية صحيحة عن استجابة الجسم للحالة التي يوضحها الرسم

أ) يزداد نشاط الجزء الغدى للغدة النخامية

ب) يزداد نشاط الجزء العصبى للغدة النخامية

ج) يقل نشاط الجزء العصبى للغدة النخامية

د) يقل نشاط الجزء الغدى للغدة النخامية

22 أى الهرمونات التالية يحتاج إفرازه لتنبيه من الغدة النخامية

أ) الأوكسيتوسين

ب) الأنسولين

ج) الثيروكسين

د) الأدرينالين

23 أى الهرمونات التالية له دور مباشر في تكوين السائل المنوي في خصية ذكر الحصان

أ) التستوستيرون

ب) FSH

ج) LH

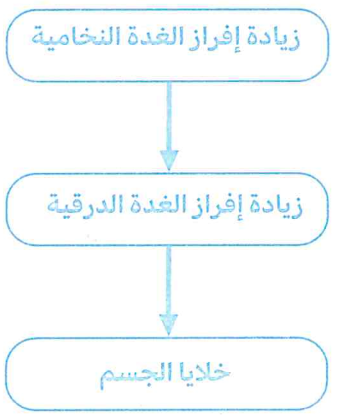
د) الفازوبريسين

24 (ارتفاع نسبة هرمون TSH في دم الإنسان أثناء المباريات الرياضية يؤدى إلى زيادة معدل نشاط الغدة الدرقية دائمًا)

(استخدام الملح البحري في الغذاء بانتظام و بطريقة متوازنة يؤدى إلى انتظام معدل نشاط الغدة الدرقية)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

25 المخطط التالى يوضح العلاقة بين إفراز كل من الغدتين النخامية والدرقية خلال عدة شهور



أى العبارات التالية صحيحة

- أ) زيادة إفراز الغدة الدرقية سببه تضخمها
- ب) الغدة الدرقية لاتؤثر بالإيجاب أو السلب على الغدة النخامية
- ج) الغدة النخامية فى المخطط قد يكون بها خلل أدى لزيادة الإفراز
- د) معدل الهدم فى الخلايا منخفض فى هذه الحالة

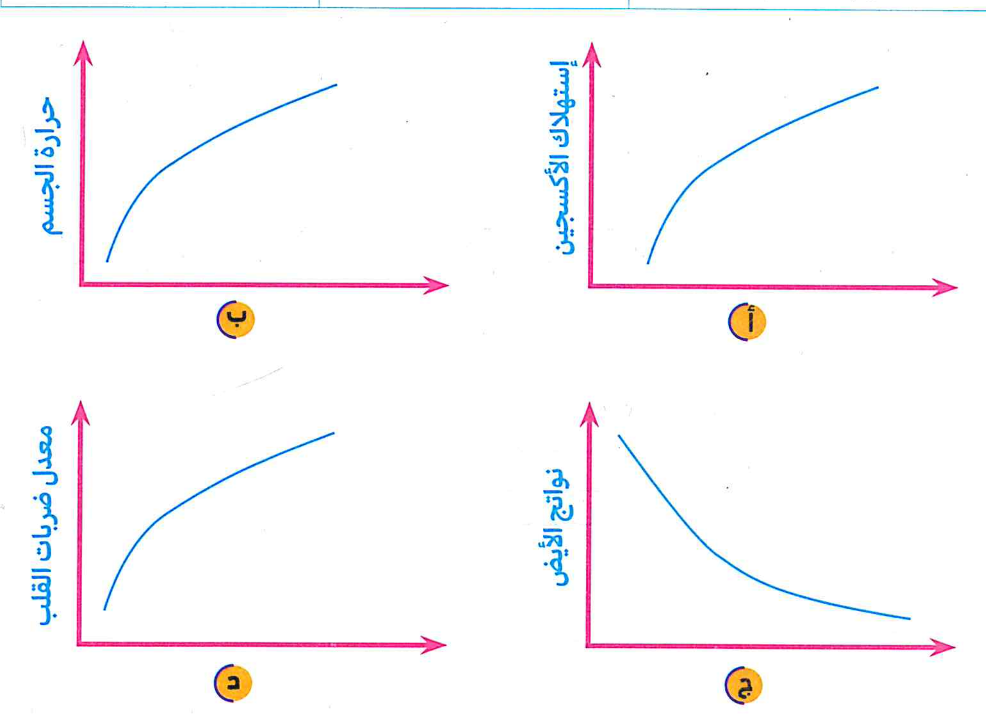
26 عند النقص الحاد فى إفراز الثيروكسين عند شخص بالغ .

أى الأعراض التالية تظهر عليه ...

- أ) نقص معدل البناء في جسمه عن المعدل الطبيعي
- ب) انخفاض ضغط دمه عن المعدل الطبيعي
- ج) ارتفاع حرارة جسمه عن المعدل الطبيعي
- د) قصر قامته و كبر رأسه

27 وفقا للنتائج المدونة بالجدول والتى تبين تحليل هرمونى TSH والثيروكسين في دم شخص اختر العلاقة البيانية غير الصحيحة بالنسبة لهذا الشخص

	TSH	ثيروكسين
المعدل الطبيعى	0.5 : 0.1	2.4 : 0.8
نتيجة التحليل	2	8



28 يكون العلاج بالتغذية على أطعمة غنية باليود في إحدى الحالات التالية

الأولى:

ثيروكسين	↓
TSH	↑

الثانى:

ثيروكسين	↓
TSH	↓

الثالثة:

ثيروكسين	↑
TSH	↓

(أ) الأولى (ب) الثانية (ج) الاولى والثانية (د) الثالثة

29 تتشابه أعراض الزيادة غير الطبيعية مع أعراض النقص المفرط في إفراز هرمون الثيروكسين

(أ) جحوظ العينين (ب) معدل ضربات القلب

(ج) تضخم الغدة (د) درجة حرارة الجسم

30 أى الهرمونات التالية لايفرز بتنبيه هرموني

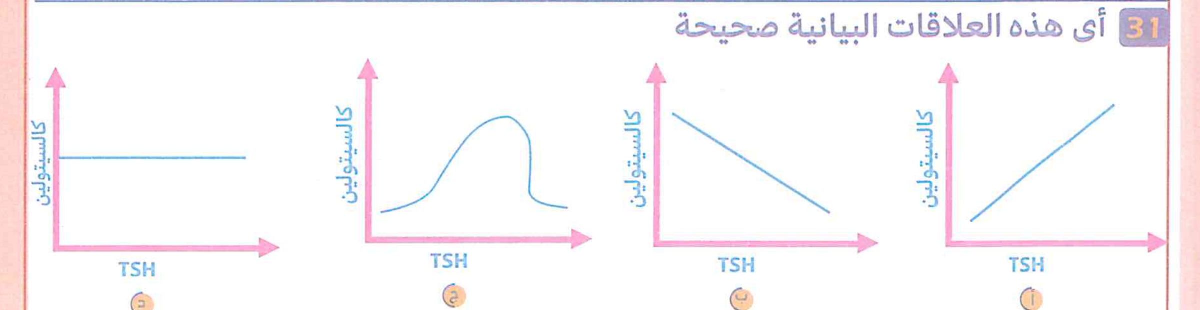
أ) هرمون الثيروكسين و هرمون الإنسولين

ب) هرمون الباراثورمون و هرمون الأدرينالين

ج) هرمون الإنسولين و هرمون الكورتيكوستيرون

د) هرمون الجلوكاجون و هرمون الألدوستيرون

31 أى هذه العلاقات البيانية صحيحة



32 أى العبارات التالية صحيحة

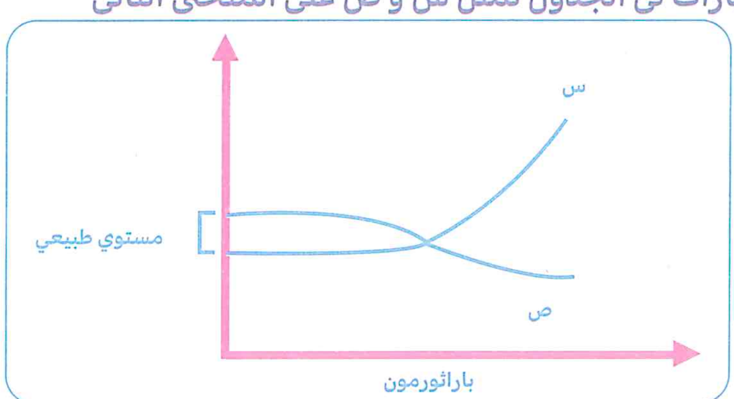
أ) هرموني الثيروكسين والكالسيتونين يفرزان من غدة واحدة ، ومن نفس الخلايا في الغدة

ب) يفرز هرموني الثيروكسين والكالسيتونين من غدد مختلفة ومن خلايا من نفس النوع

ج) يفرز هرموني الثيروكسين والكالسيتونين من غدة واحدة ولكن من خلايا إفرازية مختلفة

د) هرموني الثيروكسين والكالسيتونين يتكونان من ليبيدات بسيطة ويفرزان بتأثير من الغدة النخامية

33 أى من الخيارات فى الجدول تمثل س و ص على المنحنى التالى

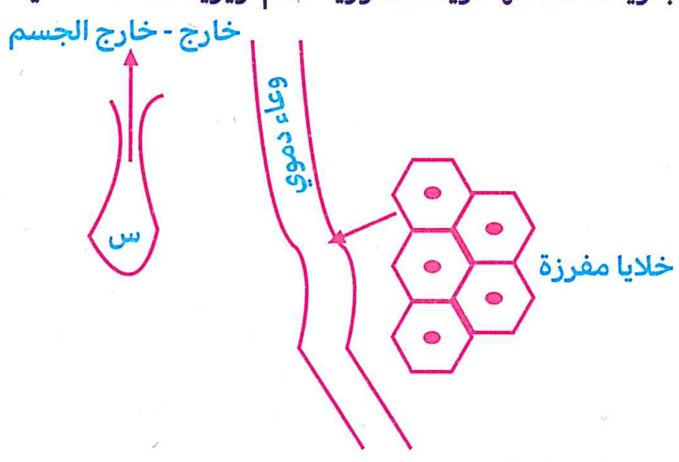


	(س)	(ص)
أ	كالسيوم العظام	كالسيوم الدم
ب	كالسيوم الدم	كالسيوم العظام
ج	باراثورمون	كالسيتونين
د	كالسيتونين	كالسيوم الدم

34 تعرض شخص بالغ لحادث وأدى إلى استئصال الخصيتين أى مما يلى قد يحدث

أ عدم اكتمال النضج الجنسى
ب زيادة إفراز هرمونى FSH و LH
ج نقص إفراز FSH و LH
د توقف إفراز البرولاكتين

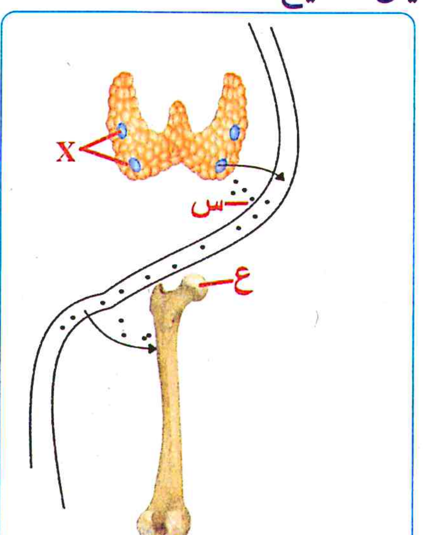
35 المخطط التالى يمثل خلايا مفرزة فى غدة صماء و(س) غدة ذات إفراز خارجى - خارجى وبسبب زيادة نشاطها تزيد أسموزية الدم ويزيد نشاط الخلايا المفرزة فى الشكل



الخلايا المفرزة فى المخطط تفرز هرمون

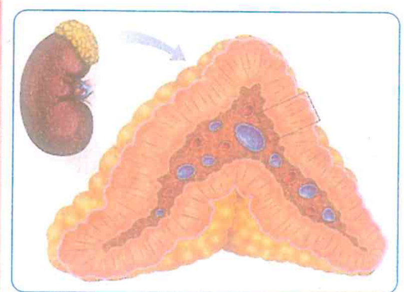
أ ACTH
ب ألدستيرون
ج فازوبرسين
د أوكسيتوسين

36 فى الشكل المقابل (س) يفرز من الغدة (X) أى مما يلى صحيح



أ المادة (س) تؤثر على (ع) ليزيد نشاطها البنائى
ب المادة (س) تؤثر على خلايا (ع) ليزيد نشاطها الهدمى
ج (س) هو هرمون الكالسيتونين
د تقع الغدة (X) تحت تأثير الغدة النخامية

37 أى مما يلى غير صحيح عن الغدة الموجودة بالشكل المقابل



(أ) تفرز مجموعة هرمونات مختلفة التركيب الكيميائي

(ب) تقع تحت تأثير كهروكيميائي و تأثير كيميائي

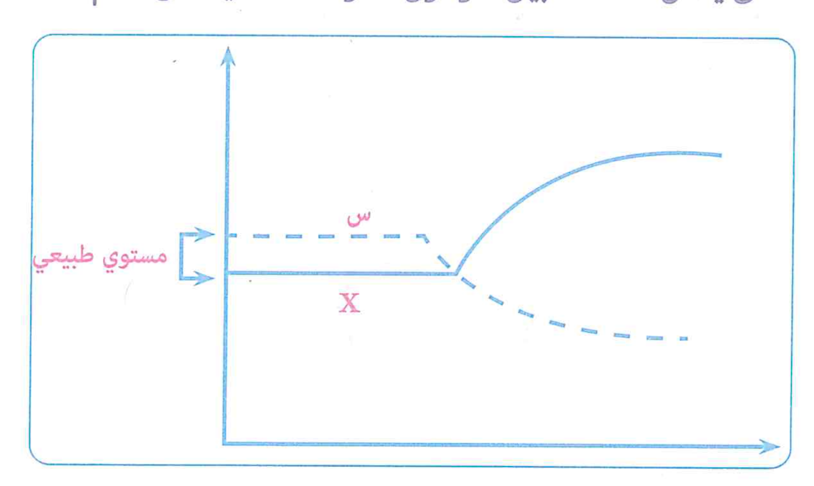
(ج) التاثير الكيميائي يحفزها لإفراز هرمونات ليبيدية

(د) أحد هرموناتها يؤثر على كالسيوم العظام

38 أى مما يلى يترتب عليه زيادة إفراز هرمون الألدوستيرون بالدم

(أ) زيادة تركيز أيونات الصوديوم بالبول
(ب) نقص تركيز أيونات البوتاسيوم بالدم
(ج) نقص تركيز أيونات الصوديوم بالبول
(د) زيادة تركيز أيونات الصوديوم بالدم

39 المخطط التالى يمثل العلاقة بين هرمون ما ومادة معينة فى الدم



ادرسه جيدا ثم حدد العبارة الصحيحة

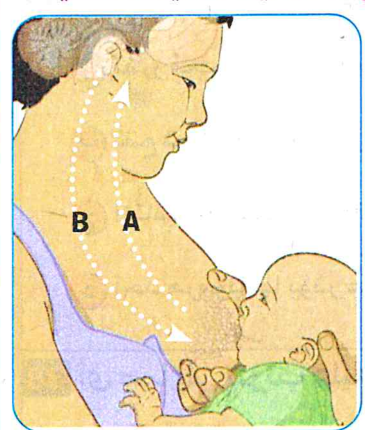
(أ) (س) قد يمثل نسبة الجلوكاجون و (X) يمثل الجلوكوز فى الدم

(ب) (س) قد يمثل الجلوكوز و (X) يمثل الأنسولين

(ج) (س) قد يمثل نسبة الكالسيتونين فى الدم و (X) يمثل الكالسيوم فى الدم

(د) (س) قد يمثل البوتاسيوم فى الدم و (X) يمثل الألدوستيرون

40 الشكل المقابل يوضح عملية الرضاعة، حدد أى من العبارات التالية صحيحة علميا



أ (B) اتصال هرمونى يحدث أولا ويليه تأثير (A)

ب (B) اتصال هرمونى نتيجة حدوث (A)

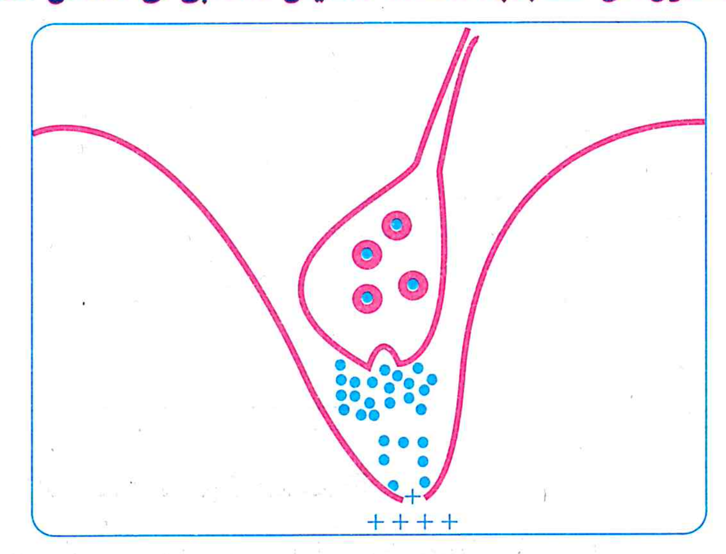
ج (A و B) اتصال عصبى

د (B و A) اتصال هرمونى

41 أى من الهرمونات التالية لاتصنعها الريبوسومات

أ النمو | ب الألدوستيرون | ج TSH | د FSH

42 الهرمون المسئول عن استجابة العضلة للسيال العصبى فى الشكل المقابل



أ الباراثورمون

ب الكالسيتونين

ج الألدوستيرون

د ADH

43 (يعمل هرمون ADH على رفع ضغط الدم عندما يكون الضغط منخفضا عن الطبيعى)

(هرمون الأدرينالين يقوم برفع ضغط الدم عن المعدل الطبيعى في حالات الحزن)

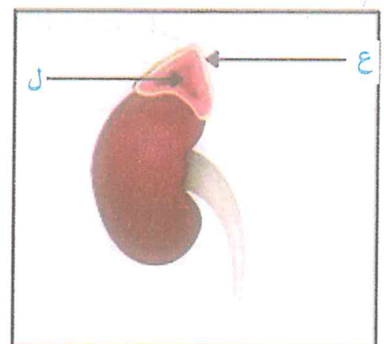
	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

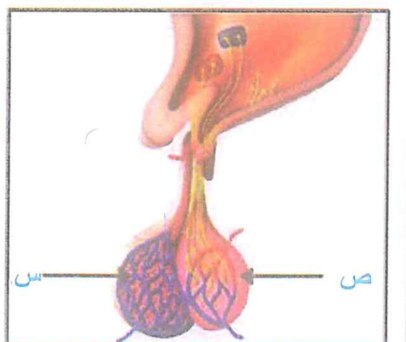
44 في تجربة على أحد الحيوانات تم استئصال إحدى الغدد من جسمه ثم تم فحص عينة من دمه فوجد أن نسبة البوتاسيوم فى السائل خارج الخلايا مرتفعة ونسبة الصوديوم منخفضة فإن الغدة التى تم استئصالها هى الغدة



أ النخامية ب الدرقية ج الكظرية د التيموسية

45 أى الأجزاء فى الأشكال المقابلة يكون مسئولا عن ضبط الأسموزية فى الدم سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة



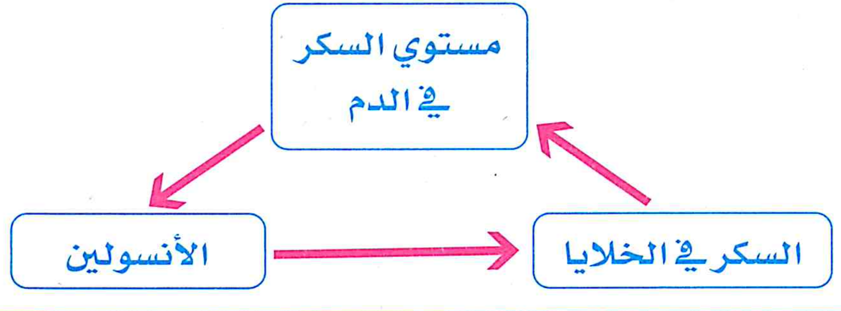


أ س و ص ب س و ع
ج س و ص و ع د س و ص و ع و ل

46 زيادة .... ونقص .... قد يسبب هشاشة عظام

أ الألدوستيرون – الكالسيتونين
ب الكالسيتونين – الباراثورمون
ج الباراثورمون – الكالسيتونين
د الباراثورمون – الباراثورمون

47 إذا كان الشخص فى المخطط التالى يعانى من مرض البول السكرى حدد الإختيار الصحيح من الجدول



	سكر الدم	الانسولين	سكر الخلايا
أ	↓	↑	↑
ب	↑	↓	↓
ج	↑	↓	↑
د	↓	↑	↓

48 ما هو الاختيار الذى لا يعبر عن المخطط التالى مما يلى

غدة س ← هرمون ١ ← غدة ص ← هرمون ٢

أ) النخامية - TSH – درقية – الثيروكسين
ب) النخامية - FSH – مبيض – الاستروجين
ج) النخامية - ACTH – قشرة الكظرية – الكورتيزون
د) النخامية - FSH – الخصية – التستوستيرون

49 أى مما يلى يحدث عند ربط القناة البنكرياسية

أ) ظهور أعراض مرض البول السكرى
ب) عدم ظهور أعراض مرض البول السكرى
ج) استمرار عملية الهضم في الأمعاء بصورة طبيعية
د) حدوث خلل في أيض البروتينات في الجسم



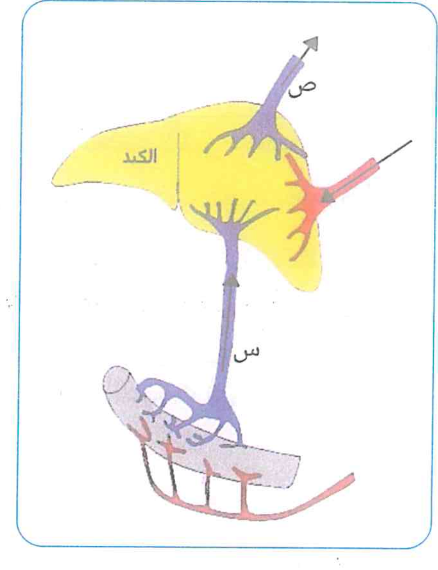
50 من التأثيرات الأساسية لداء البول السكرى ....

أ) نقص الجليكوجين الكبدى
ب) زيادة الجليكوجين العضلى
ج) زيادة وزن الجسم
د) نقص معدل البول

51 ماذا يحدث فى حالة استئصال البنكرياس من جسم حيوان ما

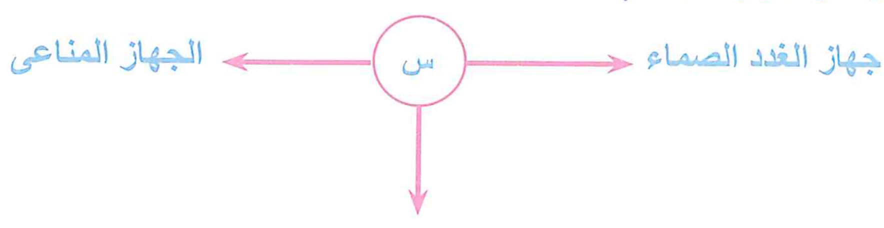
أ) نقص نسبة السكر فى الدم
ب) نقص نسبة السكر فى البول
ج) قلة التبول
د) إضطرابات فى الهضم تؤدى للوفاة تدريجيا

52 ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب، تكون نسبة الجلوكوز فى (س) ....عنها فى (ص) لشخص سليم بعد تناول وجبة غذائية غنية بالكربوهيدرات بساعتين



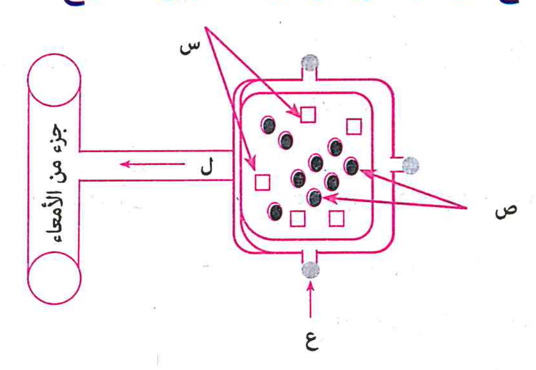
أ) أكبر من
ب) أقل
ج) ضعف
د) مساوى

53 ادرس المخطط التالى ثم اختر مايعبر عن (س) والذى يمثل عضو يشترك فى ثلاث أجهزة من أجهزة الجسم



أ) الكبد
ب) البنكرياس
ج) المعدة
د) الغدة الدرقية

54 الشكل المقابل لمقطع من البنكرياس أى مما يلى صحيح



أ) نقص جلوكوز الدم يؤدى إلى زيادة نشاط (ع)

ب) زيادة جلوكوز البول دليل على زيادة نشاط (ص)

ج) (ع) ينشط إفرازه فور وصول الغذاء إلى المعدة

د) (س) يزيد نشاطها فى حالات الصيام

55 وظائف جسم الإنسان تقع تحت تأثير الجهاز العصبى والذى يلعب دوره بواسطة .... وجهاز غدد صماء ويلعب دوره بواسطة ....

أ) تأثيرات عصبية – تأثيرات عصبية

ب) تأثيرات كيميائية – تأثيرات كيميائية

ج) تأثيرات عصبية – تأثيرات كيميائية

د) تأثيرات كيميائية – تأثيرات عصبية

56 عدد أنواع الإفرازات من الغدد المبينة فى الشكل المقابل هو

أ) واحد

ب) 2

ج) 3

د) 5

57 من الكربوهيدرات التى لاتحتاج إلى وجود هرمون الإنسولين لدخولها إلى داخل الخلية........................

أ) الفركتوز رغم أنه لا يهضم

ب) النشا قبل هضمه

ج) سكر اللبن الثنائي بعد هضمه

د) سكر الشعير الثنائي بعد هضمه

58 أى مما يلى غير صحيح عن الإنسان الذي يعاني من مرض البول السكرى

أ) يعاني من جفاف الحلق بكثرة

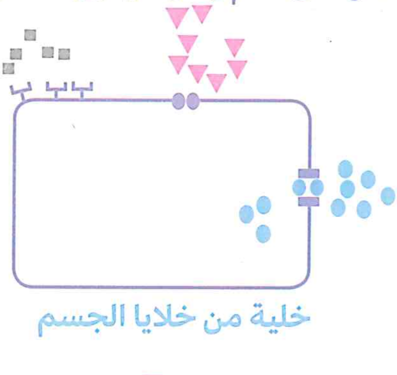
ب) قد يصاب باختلال مستمر في ضغط الدم

ج) يستخدم الجلوكوز كمصدر للطاقة بشكل كبير

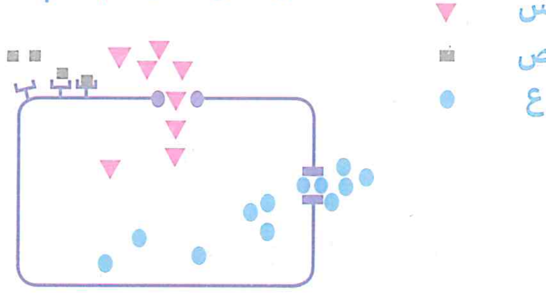
د) يكون البول مركزا لزيادة تركيز الذائبات فيه

س2 الأسئلة المقالية

59 المخطط التالى يوضح تركيز بعض المواد فى الدم و أثر هرمون ما على السكريات الأحادية



خلية من خلايا الجسم



خلية من خلايا الجسم

س
ص
ع

أ (س) فى المخطط يمثل ؟ ....

ب (ص) فى المخطط يمثل ؟ ....

60 الصورة المقابلة لفتاة بالغة تم تشخيص حالتها من أطباء الغدد على أنها بسبب خلل هرمونى

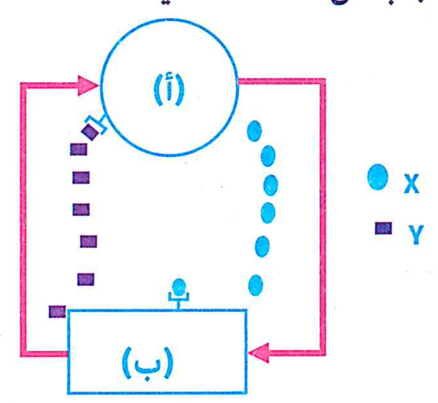


أ من المتوقع أن تكون الغدة التى بها خلل هى الغدة ؟ ....

ب ماذا يحدث إذا استمر الخلل فى هذه الغدة حتى تورمت؟....................................

61 المخطط المقابل يمثل غدتين من الغدد الصماء تفرز الغدة (أ) الهرمون (x) والذى يؤثر على غدة حويصلية لاقنوية وتفرز الغدة (ب) الهرمون (Y)

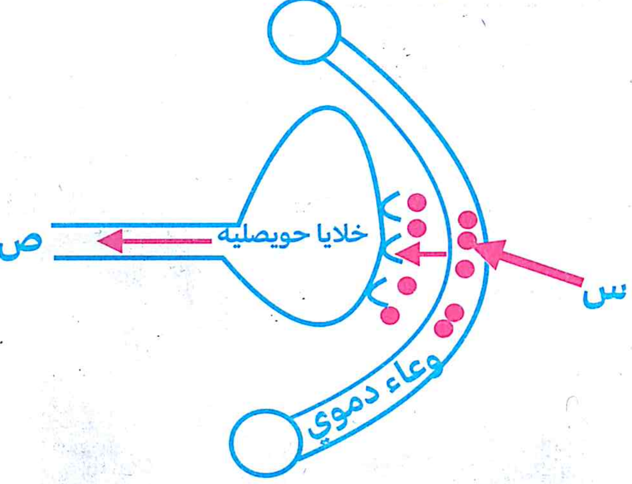
افحص المخطط جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية



أ) ما اسم الغدة (أ) ؟ وماذا يطلق عليها ؟ ....

ب) ما اسم الغدة (ب) ؟ وماذا يطلق عليها؟ ....

62 ادرس المخطط التالى جيدا ثم أجب عن الاسئلة التالية



أ) ما نوع الغدة التى يوجد بها الخلايا الحويصلية فى المخطط المقابل ؟

....

ب) ما اسم الهرمون (س)؟

....

ج) (ص) يمثل إفراز داخلى خارجي) مامدى صحة العبارة ؟

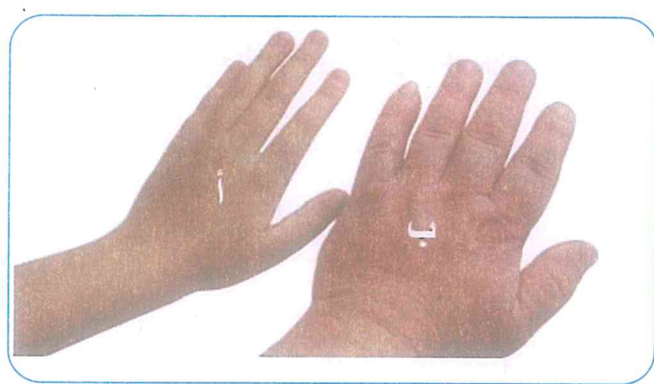
....

د) ما مصدر إفراز الهرمون (س) ؟..................

....



63 عند عمل فحص للشخصين الذى تظهر يد كل منهما فى الصورة المقابلة



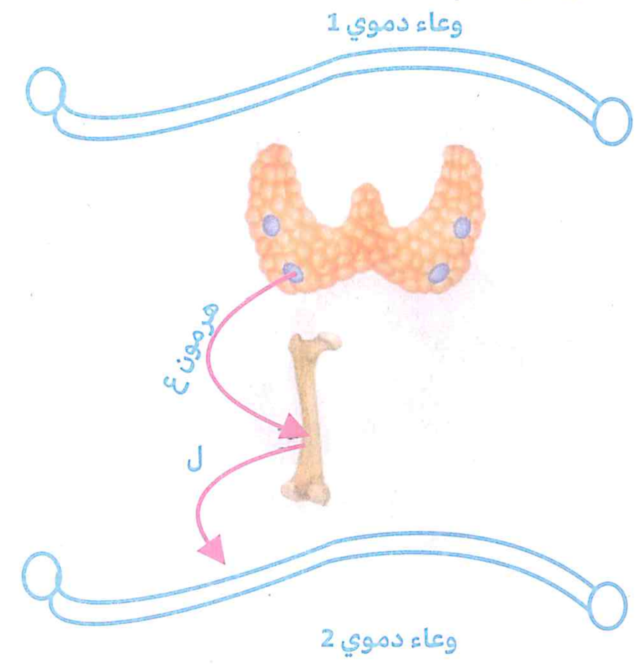
أ) أى الهرمونات تكون أعلى من المعدل الطبيعى عن الشخص (ب)؟

....

ب) الخلل المسؤول عن هذه الحالة يكون فى الغدة...........

....

64 ادرس المخطط التالى جيدا ثم أجب



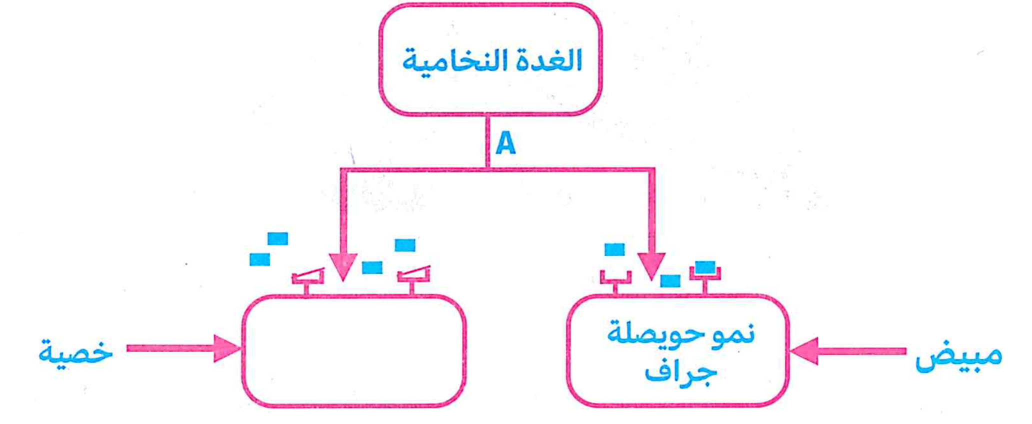
أ) الهرمون ع هو ؟..........................

....

ب) (زيادة المادة (ل) تؤثر على إفراز الغدد جارات الدرقية بالإيجاب) مامدى صحة العبارة ؟

....

65 المخطط التالي يمثل تأثير الغدة النخامية على مناسل رجل و زوجته , ادرسه جيدا ثم أجب



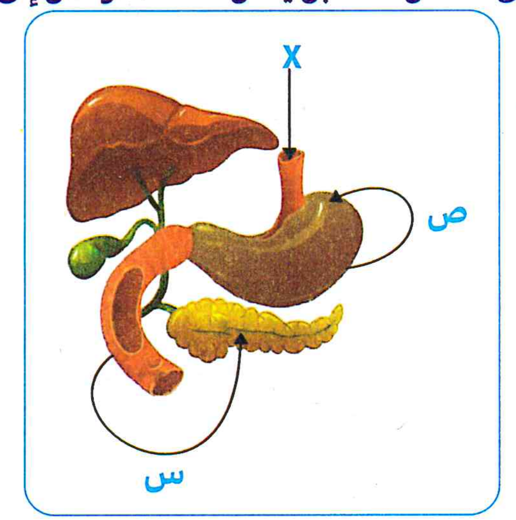
أ) الهرمون (A) هو ؟

....

ب) (يفرز الهرمون (A) من الجزء العصبى للغدة النخامية) مامدى صحة العبارة ؟

....

66 إذا كان الحرف (X) فى الشكل المقابل يمثل الغذاء الواصل إلى المعدة . أجب عما يأتى

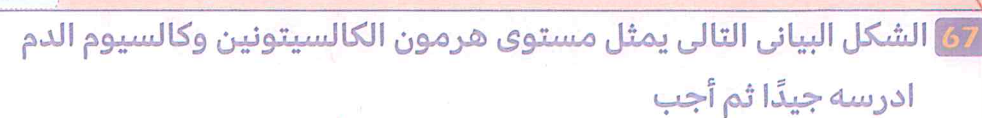


أ) الهرمون الذى يمثله الحرف (س) هو ....

....

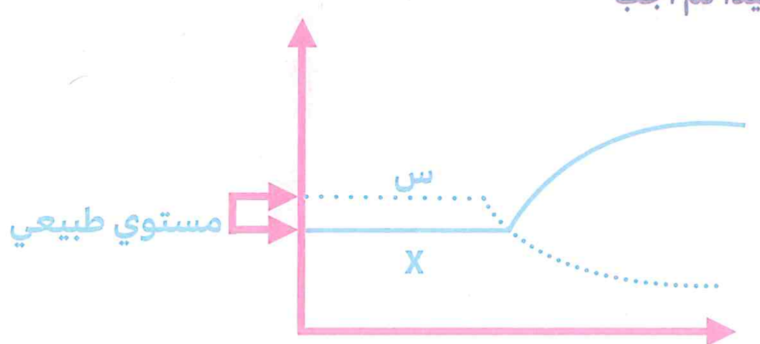
ب) لا يصل الهرمون (ص) إلى الكبد لأن الكبد غير مستهدف . مامدى صحة العبارة ؟

....



67 الشكل البيانى التالى يمثل مستوى هرمون الكالسيتونين وكالسيوم الدم

ادرسه جيدًا ثم أجب

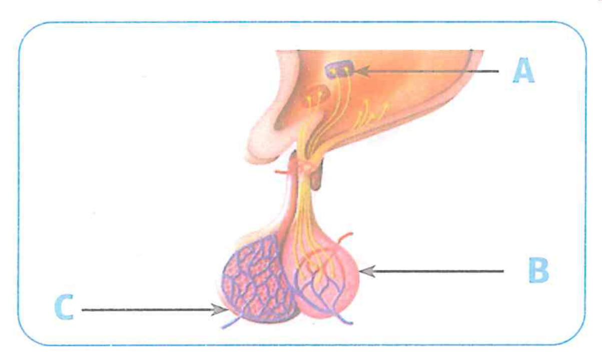


الحرف الذى يشير إلى هرمون الكالسيتونين هو ؟

....

....

68 من الشكل التالى :-



أ) أى الأجزاء فى الشكل له دور فى ضبط أسموزية الدم ؟

....

ب) (إذا كان الجزء (A) يفرز هرمونات فإنها تصل إلى الجزء (B) عن طريق الدم). مامدى صحة العبارة؟

....

ج) يتشابه (C) و (B) فى وجود شبكة من الشعيرات الدموية ما أهمية ذلك بالنسبة للغدد التى تنبهها الغدة فى الشكل ؟

....

د) الغدة فى الشكل يطلق عليها الغدة المايسترو، أى الأجزاء بالتحديد بها يمكن أن يكون السبب فى إطلاق هذا الإسم عليها ؟

....

أسئلة اختيار من متعدد

1 نقص تركيز الجلوكوز فى الدم يحفز زيادة نشاط الخلايا

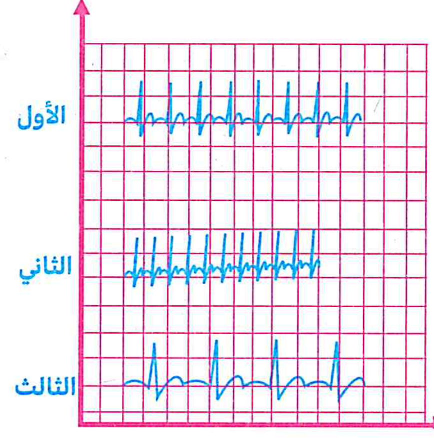
- (أ) العصبية المفرزة في الهيبوثالاماس
- (ب) التي تمثل غدد صماء ذات أعداد قليلة في البنكرياس
- (ج) التي تمثل غدد صماء ذات أعداد كبيرة في البنكرياس
- (د) التي تمثل غدد صماء في الفص الخلفي للغدة النخامية

2 رتب الأحداث التالية ترتيبًا صحيحًا منذ وصول الطعام إلى المعدة حتي وصوله الأمعاء الدقيقة

1-إفراز الجاسترين
2-وصول الغذاء للمعدة
3-إفراز السيكرتين
4-إفراز العصارة المعدية
5-إفراز العصارة البنكرياسية

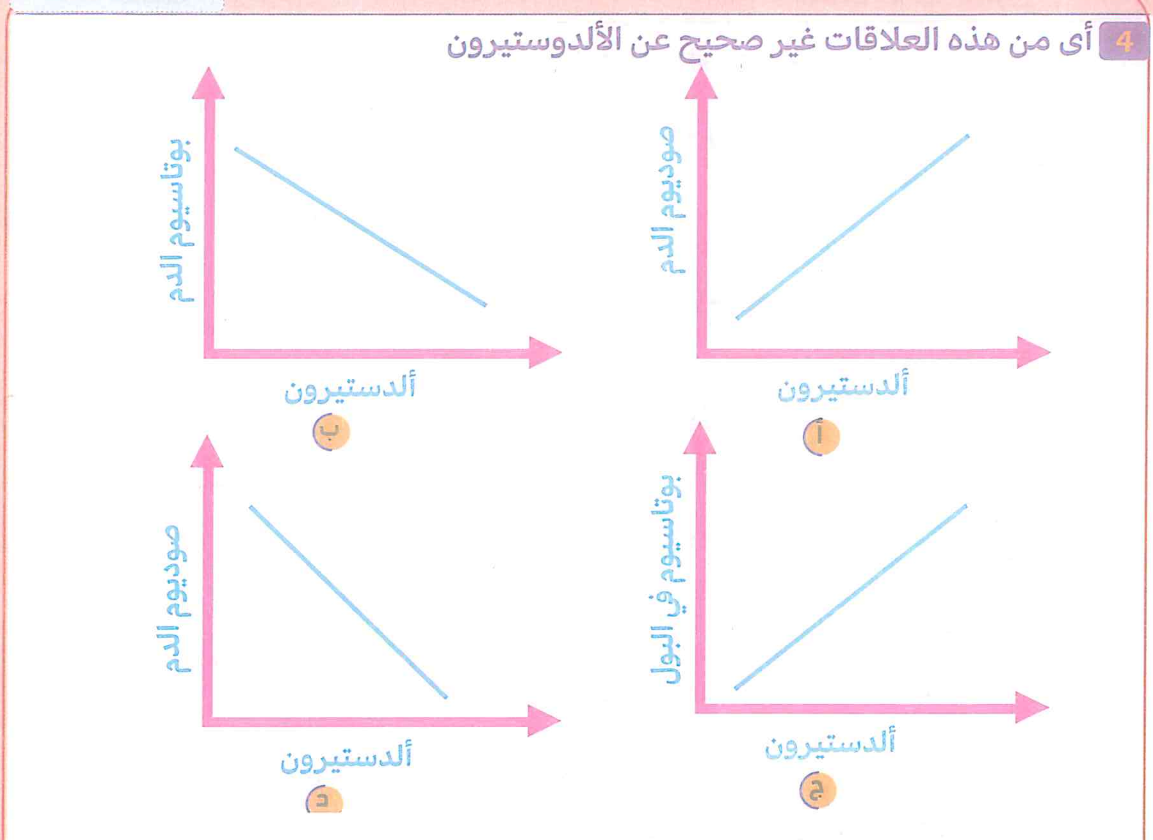
- (أ) 2 – 1 – 4 – 3 – 5
- (ب) 3 – 2 – 4 – 1 – 5
- (ج) 2 – 1 – 3 – 4 – 5
- (د) 2 – 1 – 3 – 5 – 4

3 استنتج العبارة الصحيحة عن المخطط علمًا بأنه يعبر عن سرعة ضربات القلب لثلاث أشخاص مختلفين



- (أ) الشخص الثانى قد يكون مصابا بفرط نقص نشاط الغدة الدرقية
- (ب) الشخص الثالث قد يكون مصابا بفرط زيادة نشاط الغدة الدرقية
- (ج) قد يكون لدى الشخص الثالث زيادة في إفراز TSH تبعه زيادة إفراز الثيروكسين
- (د) قد يعانى الفرد الثانى من نقص فى الوزن

4 أى من هذه العلاقات غير صحيح عن الألدوستيرون



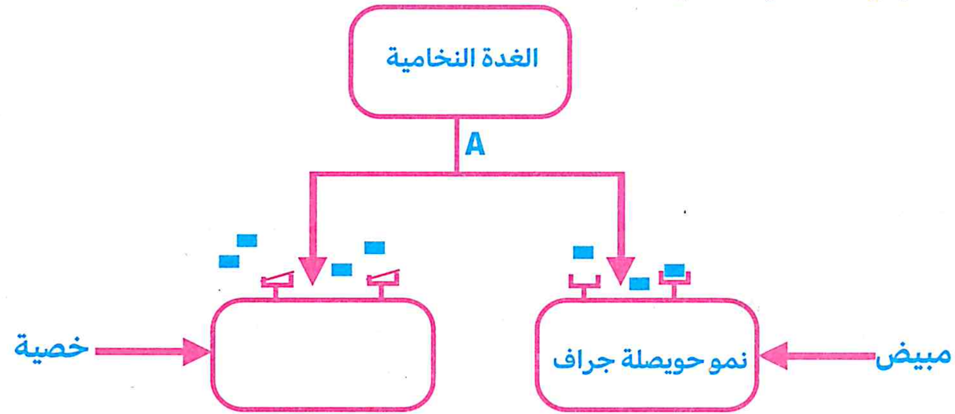
5 من الشكل البيانى التالى اختر من الجدول مايمثل س و ص



	س	ص
أ	TSH	ثيروكسين
ب	ثيروكسين	TSH
ج	جلوكاجون	جلوكوز
د	أنسولين	جليكوجين

6 المخطط المقابل يوضح تأثير الغدة النخامية على مناسل رجل و زوجته

أى العبارات التالية صحيحة



أ الأنثى قد تنجب بشكل طبيعى من زوجها

ب الرجل قد ينجب من أنثى أخرى

ج الأنثى قد تنجب من زوج أخر

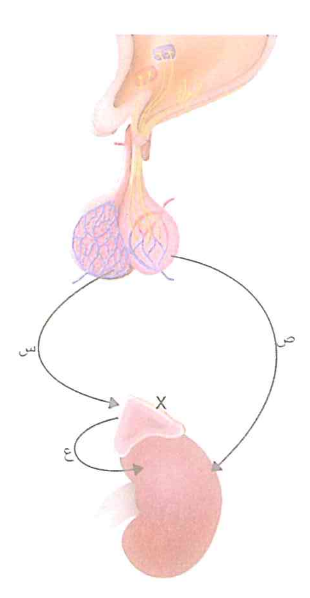
د يزيد عدد الحيوانات المنوية التى تنتجها خصى الرجل

7 أى من الخيارات بالجدول التالى صحيحة عن تأثير الهرمونات التالية على نفرونات الكلى

	ACTH	ADH	ألدستيرون
أ	لايؤثر	يؤثر تأثيرًا مباشر	يؤثر تأثيرًا مباشر
ب	يؤثر تأثيرًا غير مباشر	يؤثر تأثيرًا مباشر	يؤثر تأثيرًا مباشر
ج	يؤثر تأثيرًا مباشر	يؤثر تأثيرًا غير مباشر	يؤثر تأثيرًا غير مباشر
د	لايؤثر	لايؤثر	يؤثر تأثيرًا مباشر



8 من الشكل المقابل أى العبارات التالية صحيحة



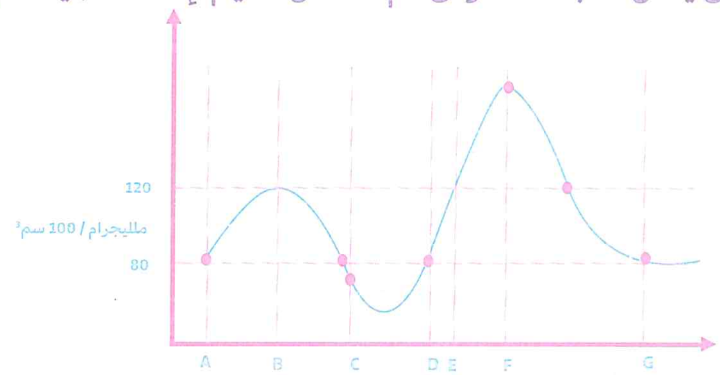
أ (س) له دور فى جميع إفرازات الغدة (X)

ب (ص) لا يؤثر على تركيز المعادن في الدم

ج (س) يؤثر على نسبة المعادن بالدم بشكل مباشر

د (ص وع) مسئولان عن ضبط أسموزية الدم

9 المخطط التالى يمثل نسبة السكر فى دم شخص سليم إفحصه جيدا ثم أجب



عند أى نقطة تبدأ زيادة إفراز الأنسولين لتحويل الجلوكوز إلى جليكوجين

أ A

ب F

ج D

د E

10 في أى مما يأتى يختلف هرمونى FSH و LH

(أ) يفرزان في جسم الذكر والانثى

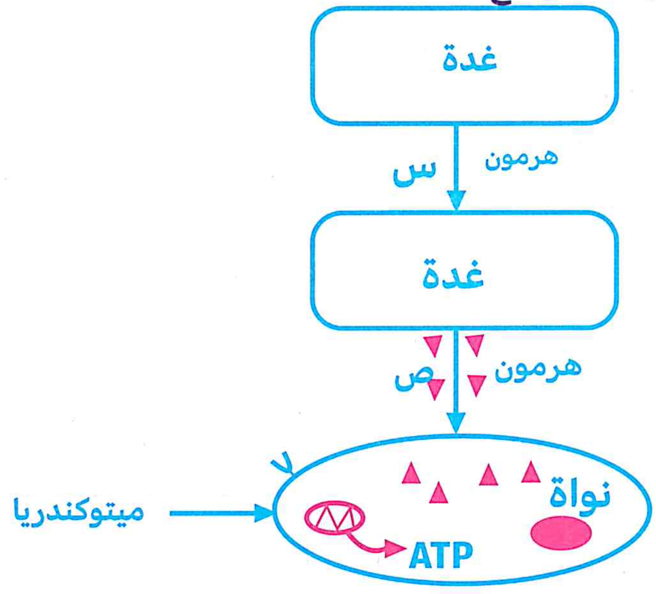
(ب) يفرزان من الجزء الغدى للنخامية

(ج) لهما دور فى تكوين الأمشاج

(د) يفرزان فى نفس الوقت بنفس الكمية فى جسم الأنثى

---

11 أى العبارات التالية لاتتفق مع المخطط



(أ) الهرمون (س) هو TSH

(ب) الهرمون (ص) له أثر منشط على العمليات الحيوية

(ج) الغدة المفرزة للهرمون (س) لاتحتاج للهرمون (ص)

(د) الهرمون (س) يزيد من إفراز الهرمون (ص)

---

12 نقص تركيز عنصر الكالسيوم فى الدم عن المعدل الطبيعي لا ينتج عنه

(أ) تنشيط هرموني من النخامية للغدد جارات الدرقية

(ب) زيادة معدل إفراز هرمون الباراثورمون من الغدد جارات الدرقية

(ج) نقص معدل إفراز هرمون الكالسيتونين من الدرقية

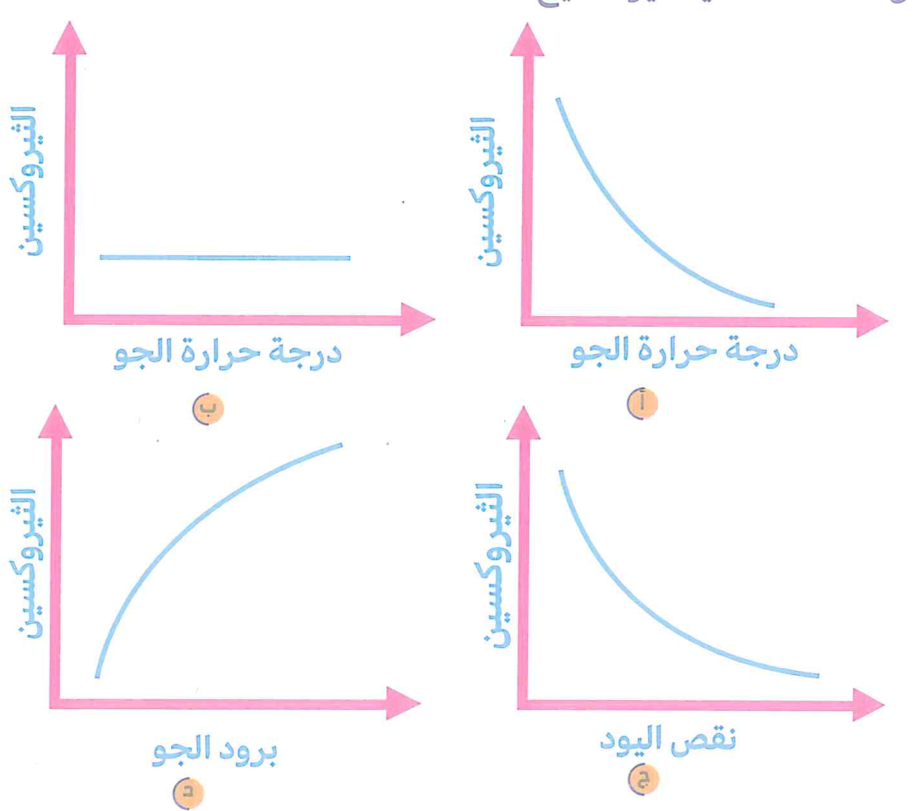
(د) زيادة معدل سحب الكالسيوم من العظام إلى الدم

13 من الجدول التالى اختر الإجابة المناسبة لعلاج الحالتين فى الجدول

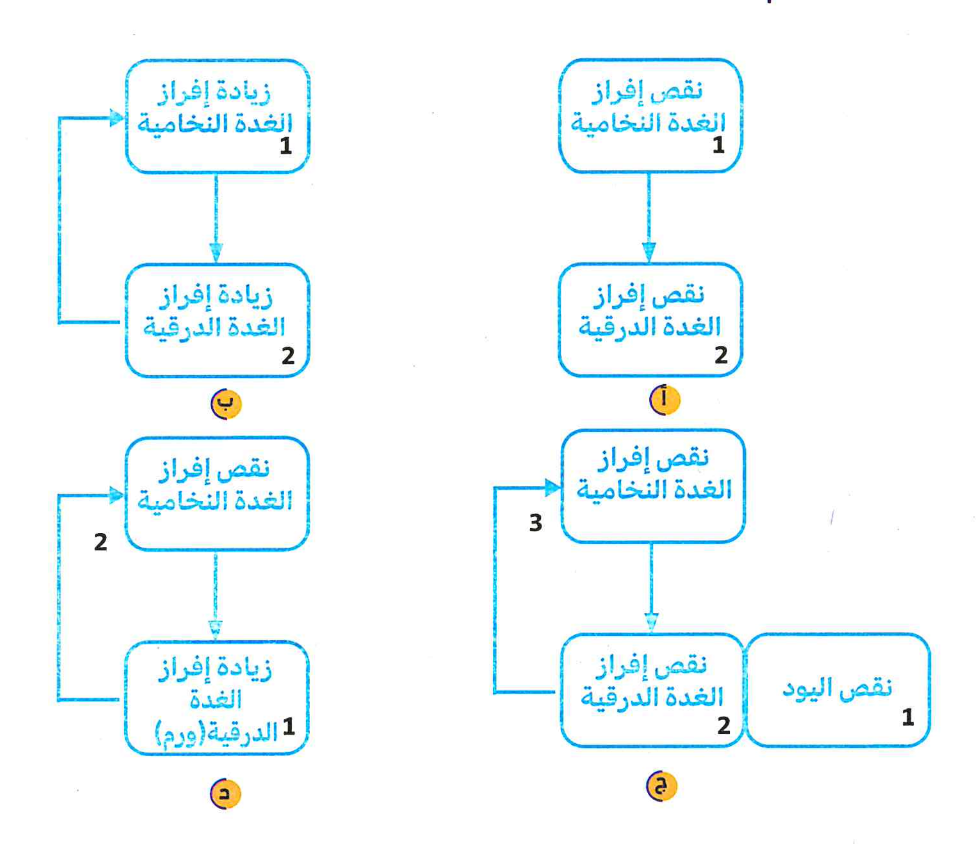
	الزيادة المفرطة لمعدل تشاط الغدة الدرقية	النقص المفرط لمعدل تشاط الغدة الدرقية
أ	استئصال جزء من الغدة	إضافة اليود للطعام
ب	استخدام اليود المشع	استئصال جزء من الغدة
ج	استئصال جزء من الغدة	استخدام مستخلصات الغدة الدرقية
د	حقن الفرد بهرمونات الغدة الدرقية	استخدام اليود المشع

14 الأشكال البيانية التالية تمثل علاقة معدل إفراز هرمون الثيروكسين ببعض العوامل البيئية و الغذائية


أى من العلاقات التالية غير صحيح



15 أى المخططات التالية غير صحيح عن العلاقة بين الغدة النخامية والغدة الدرقية حيث تمثل الأرقام ترتيب الأحداث

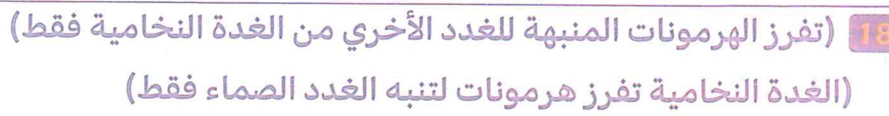


16 ماذا يحدث فى حالة حقن طفلة في الخامسة من عمرها بكمية كبيرة من هرمون FSH مأخوذ من ذكر بالغ

- أ) تظهر عليها علامات وعوارض الذكورة
- ب) لن يحدث شئ بسبب تغير التركيب الجنسى لكل منهما
- ج) لن يحدث شئ لان الفتاة غير بالغة
- د) يحدث للفتاة نضج جنسى مبكر وكبر الغدد الثديية

17 أى مما يلى لا يتفق مع تجارب ستارلنج عن قيام البنكرياس بإفراز عصارته الهاضمة........

- أ) يتم قبل قطع الإتصال العصبى
- ب) يتم بعد قطع الإتصال العصبى
- ج) يتم بسبب وصول رسالة كيميائية إلى المعدة
- د) يتم بسبب وصول رسالة كيميائية للبنكرياس

18 

(تفرز الهرمونات المنبهة للغدد الأخري من الغدة النخامية فقط)

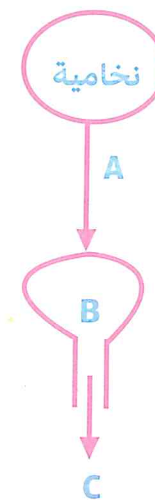
(الغدة النخامية تفرز هرمونات لتنبه الغدد الصماء فقط)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

19 فى أى من الحالات التالية يزداد نشاط الجزء الغدى فى الغدة النخامية

- أ) زيادة أسموزية الدم
- ب) إنخفاض ضغط الدم
- ج) إرضاع الأطفال
- د) تعدد مرات لتبول

20 المخطط التالى يمثل سيدة بالغة بعد الولادة، اختر من الجدول ما يمثل (A و B و C) على الترتيب

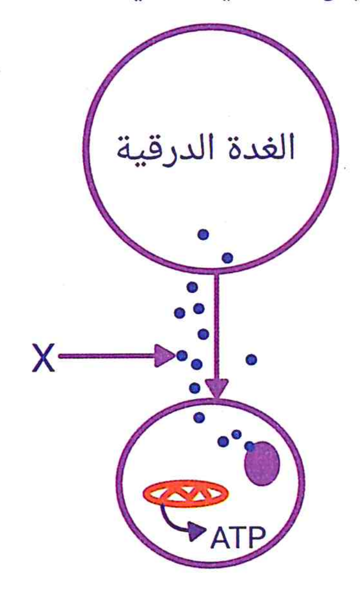


	A	B	C
أ	FSH	غدد ثديية	برولاكتين
ب	برولاكتين	غدد لبنية	تكوين اللبن
ج	أوكسيتوسين	غدد ثديية	أندفاع اللبن
د	بروجسترون	عضلات الرحم	إندفاع الجنين

21 يفرز الجزء الغدي للغدة النخامية هرمونا لايحفز أى نوع من الغدد هو هرمون ....

أ) البرولاكتين
ب) ACTH
ج) TSH
د) GH

22 من الشكل المقابل أى العبارات التالية صحيحة

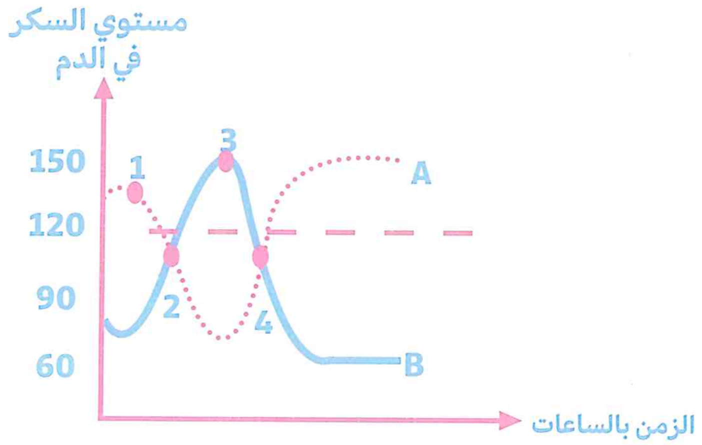


أ) المادة (X) قد تكون إفراز داخلى أو خارجى
ب) المادة (X) قد تكون هرمون إستروپدى
ج) المادة (X) من النوع المحفز
د) المادة (X) من النوع المثبط

23 تفرز القمم النامية والبراعم النباتية الأوكسينات لأن ....

أ) القمم النامية خلايا ميرستيمية نشطة للانقسام
ب) القمم النامية تعتبر مناطق استقبال للمؤثرات كالضوء
ج) القمم النامية تعتبر غدد نباتية خاصة تفرز الأوكسينات
د) هذه الأوكسينات تنتقل لمناطق الاستجابة في القمم النامية

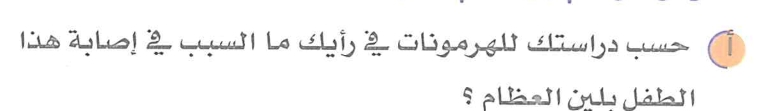
24 الشكل المقابل يبين العلاقة بين هرمونين يفرزان فى الدم من خلايا لانجرهانز خلال عشر ساعات تخللها وجبة غذائية، ادرس الرسم ثم املأ الجدول التالي



الهرمون B هو	الهرمون A هو	المدي الدال على مستوي السكر الطبيعي	النقطةالتي تم عندها تناول الوجبة

25 الشكل المقابل يبين خلية عظمية لطفل عمره سنتان مصاب بلين العظام

ادرس الرسم جيدا ثم أجب





أ) حسب دراستك للهرمونات في رأيك ما السبب في إصابة هذا الطفل بلين العظام ؟

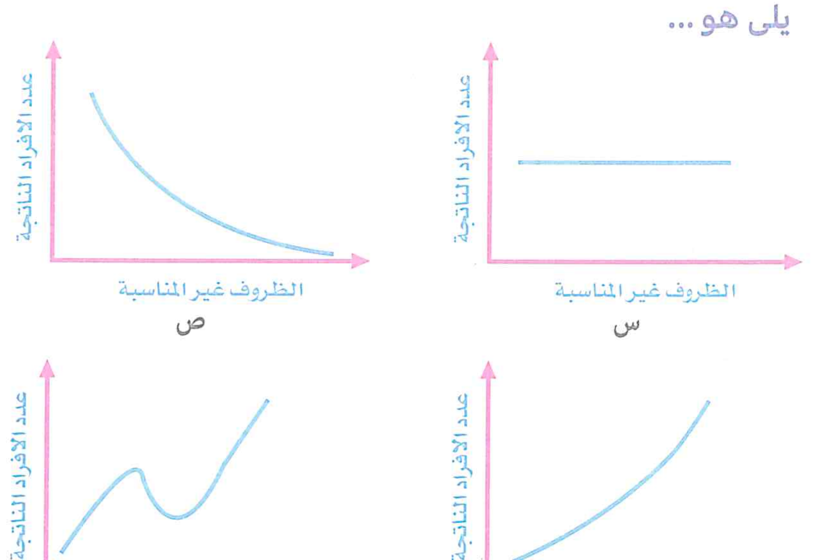
ب) هل للعوامل الوراثية دور في هذه الحالة

الفصل الثالث
التكاثر فى الكائنات الحية

الفصل 3 بنك الأسئلة على التكاثر فى الكائنات الحية

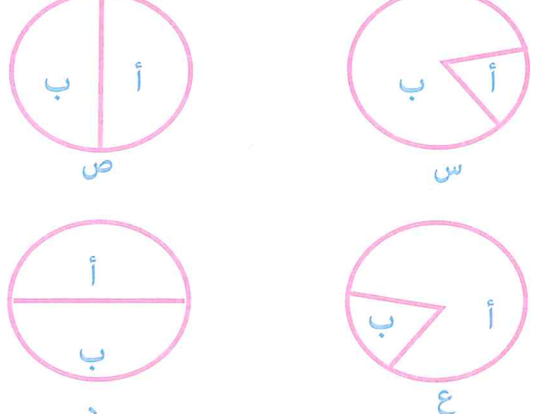
س1 اسئلة اختيار من متعدد

1 الشكل الذى يعبر عن نوع من الكائنات لم ينجح فى البقاء والاستمرار على الأرض مما يلى هو ...



أ ع   ب س   ج ل   د ص

2 أى الأشكال المقابلة تعبر عن حياة كائن حى بعد البلوغ الجنسي علما بأن (أ)يمثل طاقة الوظائف الحيوية و (ب) طاقة التكاثر والسلوك



أ ل   ب س   ج ص   د ع

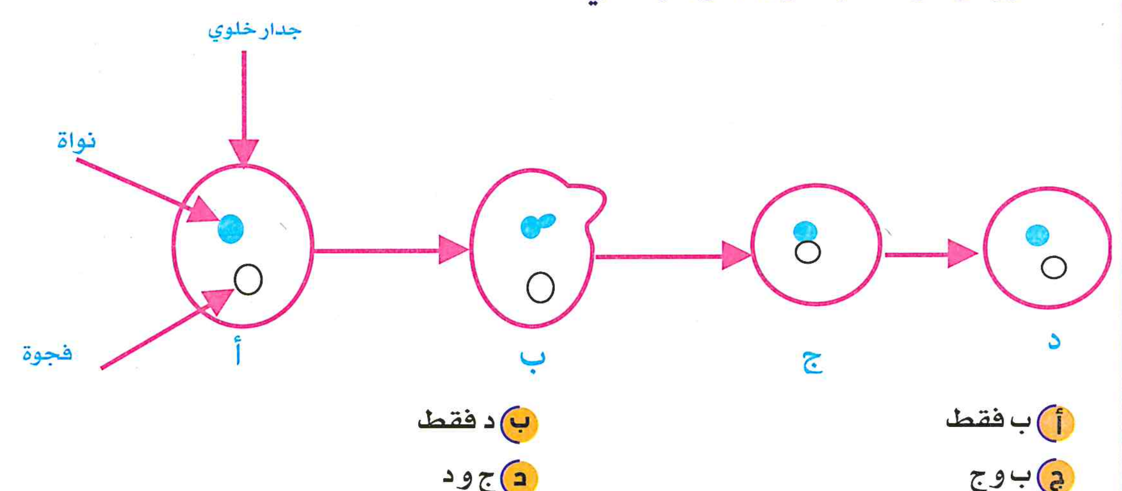
3 إنتاميباكولاي هي أحد أنواع الأميبات المتطفلة على الإنسان تتكاثر بالانشطار الثنائي في الظروف الملائمة و بالتكيس في الظروف غير الملائمة حيث يحتوى الكيس عند الانفجار على 8 من الأميبات الجديدة فإذا تكاثرت الأميبا مرتين فى ظروف ملائمة ثم ساءت الظروف وتحسنت بعد فترة فما عدد الانتاميبا الناتجة

أ 8
ب 16
ج 32
د 64

4 إذا علمت أن معظم الأميبا يعيش في الماء العذب وقليل في البحار فإذا وضعت الأخيرة في ماء مالح فماذا يحدث لها ؟

أ تتكاثر بالانشطار الثنائي
ب تتكاثر بالانشطار الثنائي المتكرر
ج تموت بعد فترة
د تتكاثر بالانشطارين تبعا لظروف الماء

5 إذا كان عدد الكروموسومات في الخميرة في الشكل (أ) هو (س) فإن عدد الكروموسومات يساوى (س) أيضا في



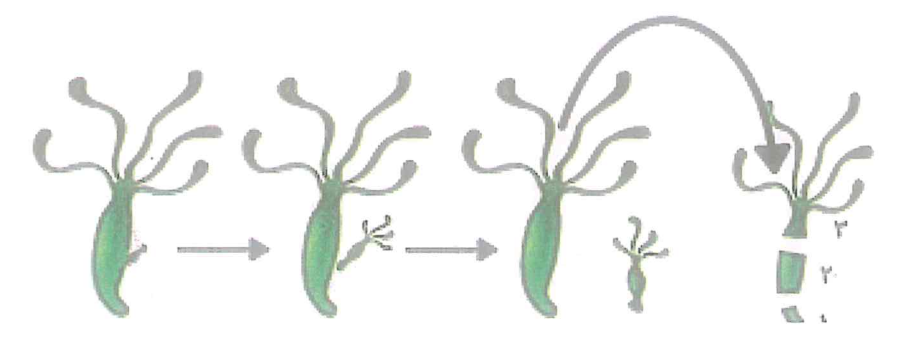
أ ب فقط
ب د فقط
ج ب و ج
د ج و د

6 بركة تحتوي على عشرة آلاف خلية أميبا تعرضت لجفاف تدريجي للماء فتحوصلت الأميبات ، ثم سقطت أمطار ملأت البركة بالماء مرة أخري ، كم يكون عدد خلايا الأميبا في البركة بعد سقوط الأمطار

أ ألف
ب عشرة آلاف
ج عشرون ألفا
د ثمانون ألفا



7 ادرس الرسم جيدا ثم حدد الإجابة الصحيحة , عدد الأفراد الجديدة الموجودة بالرسم





أ) 4   ب) 2



ج) 1   د) 3

8 حدد العبارة غير الصحيحة عن صورتي التكاثر اللاجنسي (التبرعم والانشطار الثنائي)

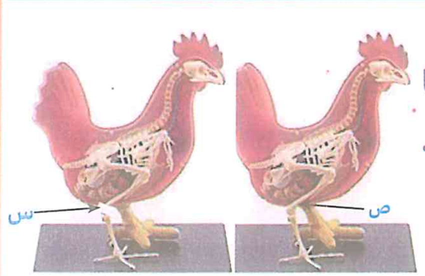
أ) تتم الصورتين بالانقسام الميتوزي فقط

ب) تتم الصورتين في الكائنات وحيدة الخلية

ج) يمكن تمييز الفرد الأبوي في أحدى الصورتين فقط

د) يحدث الانشطار الثنائي في بعض أوليات النواة وحقيقيات النواة

9 أظهرت صورة الأشعة على ساق طائر كما بالشكل (س) ثم بعد شهر أظهرت صورة الأشعة الساق كما بالشكل (ص) , فإن التغير الذى حدث يعتبر ....



أ) تعويض أعضاء مبتورة

ب) تعويض أجهزة متبورة

ج) تعويض أنسجة تالفة

د) تكاثر بالتجدد

10 تعتمد كل صور التكاثر اللاجنسي على الانقسام ....

أ) الميتوزي أو الميوزى دائما

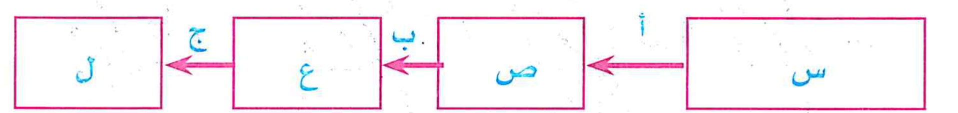
ب) الميتوزي غالبا والميوزى أحيانا

ج) الميوزى دائما والميتوزى أحيانا

د) الميوزي غالبا والميتوزى أحيانا

11 في المخطط التالى إذا كان حجم المستطيل يعبر عن العدد الصبغي في الخلايا(س , ص , ع,ل) وكانت (ص) بويضة لأحد الكائنات التي تتكاثر جنسيًا ولا جنسيًا.

ادرس الشكل ثم حدد ما يمثله كل من(ب,ج) ....



أ) انشطار ثنائي - توالد بكرى
ب) انقسام ميتوزي- توالد بكرى
ج) توالد بكرى-انقسام ميتوزي
د) توالد بكرى- تكوين أمشاج مؤنثة

12 اختر العبارة غير الصحيحة مما يأتى :

أ) التوالد البكرى ينتج عنه أفرادًا كاملة قد تكون ذكورا أو إناثا
ب) التوالد البكرى ينتج عنه أفرادًا كاملة من بويضات نجم البحر
ج) التوالد البكري ينتج عنه أفرادًا كاملة من بويضات البرمائيات
د) التوالد البكري ينتج عنه أفرادًا كاملة من بويضات الثدييات

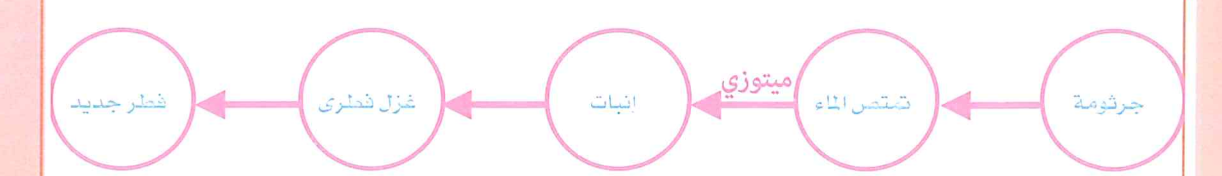
13 الكائن الحي الذى إذا تم تنشيط بويضاته لا تعطى افرادًا جديدة كاملة هو

أ) الضفادع
ب) نجم البحر
ج) الأرانب
د) ملكة النحل

14 (في التكاثر اللاجنسي يكون الفرد الناتج دائما مشابه للفرد الأبوي تماما) - (التكاثر الجنسي غير مكلف بيولوجيا أحيانا)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	√	X
ب	X	√
ج	X	X
د	√	√

15 ادرس المخطط التالى جيدا واختر العبارة الصحيحة مما يلى



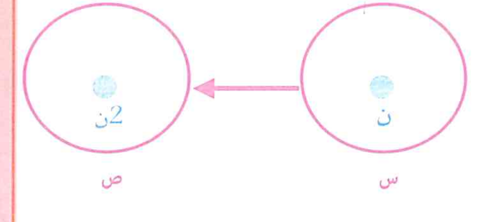
(أ) المادة الوراثية للجرثومة = المادة الوراثية للفطر

(ب) المادة الوراثية للجرثومة = نصف المادة الوراثية للفطر

(ج) المادة الوراثية للفطر = نصف المادة الوراثية للجرثومة

(د) المادة الوراثية للفطر = ضعف المادة الوراثية للجرثومة

16 فى الشكل المقابل تحولت (س) إلى (ص) بدون الاستعانة بخلايا أخرى , قد يرجع ذلك إلى



(أ) حدوث اخصاب فقط لـ (س)

(ب) حدوث اخصاب أو تضاعف صبغي ذاتى لـ (س)

(ج) حدوث تضاعف صبغي ذاتى لـ (س)

(د) حدوث انقسام ميوزي فقط لـ (س)

17 أى مما يأتى صحيح عن التكاثر فى حشرات نحل العسل

(أ) الإناث ناتجة عن التكاثراللاجنسي لنحل العسل

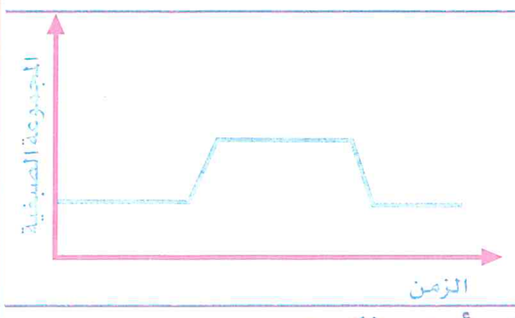
(ب) الملكات تغذت على نوع معين من الغذاء مما أدى لتضاعف صبغياتها

(ج) الشغالات عقيمة لأن مادتها الوراثية ن

(د) الذكور لا تنتج عند تكاثرها إلا إناث

18 الرسم البياني المقابل يعبر عن ....





(أ) التكاثر الجنسي فى نبات زهري أزهاره خنثي

(ب) التكاثر اللاجنسي في ملكة نحل النحل

(ج) التكاثر اللاجنسي لحيوان الهيدرا

(د) التكاثر الجنسي لطحلب اسبيروجيرا

19 الكائنات التي تنتج من التكاثر الذي يتم دون فرد أبوي مذكر هي

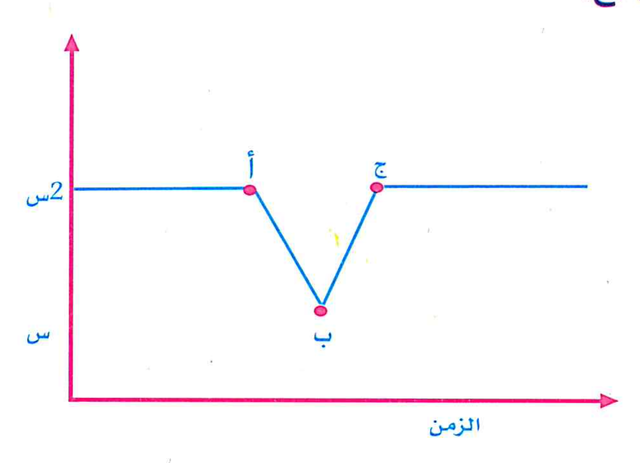
(أ) بعض إناث حشرة المن

(ب) ملكات نحل العسل

(ج) شغالات نحل العسل

(د) كل إناث حشرة المن

20 ادرس الرسم البياني المقابل جيداً ثم اذكر العمليات التى تمت من النقطة (أ) إلى (ب) ثم من (ب) إلى (ج)



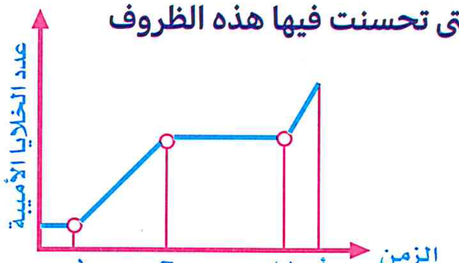
أ) انقسام ميوزي ثم توالد بكري في نحل العسل

ب) انقسام ميتوزي ثم توالد بكري في نجم البحر

ج) انقسام ميوزي ثم إخصاب في إنسان

د) انقسام ميوزى ثم توالد بكرى فى حشرة المن

21 في الرسم البيانى المقابل خلية أميبا تعرضت لارتفاع حرارة ماء البركة.
أى من التالى يعبر عن الفترة أو الفترات الزمنية التى تحسنت فيها هذه الظروف



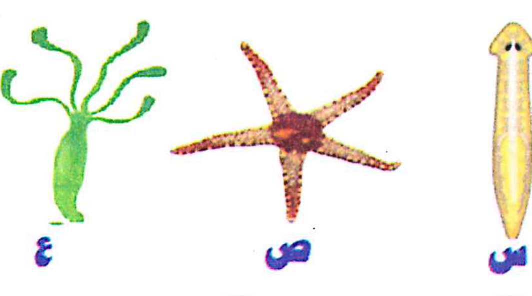
أ) (ب - أ) و (ج - ب)

ب) (ب - ج) و (ج - د)

ج) (ج - أ) و (د - ب)

د) (ب - أ) و (د - ج)

22 الكائن الذي يتكاثر بالتجدد بصورتين مختلفتين هو



أ) س فقط
ب) ص فقط
ج) ص ، ع
د) س ، ع

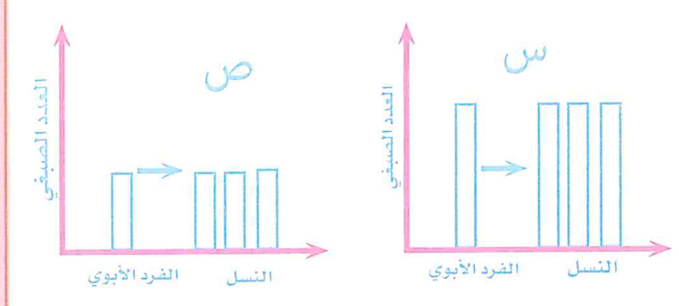
23 إذا كان عدد البويضات التى تنتجها ملكة نحل (4 س) وتزاوجت مع 4 ذكور كل منهم شارك في الإخصاب بعدد حيوانات منوية يعادل ($\frac{1}{2}$ س) فما هي نسبة الإناث إلى الذكور التى تنتجها الملكة من هذه التزاوجات على الترتيب بفرض اشتراك جميع الحيوانات المنوية فى الاخصاب

أ) 75% : 25%
ب) 50% : 50%
ج) 25% : 75%
د) 100% : 0%

24 الشكلان (س) و(ص) يعبران عن صورتين من التكاثر اللاجنسي

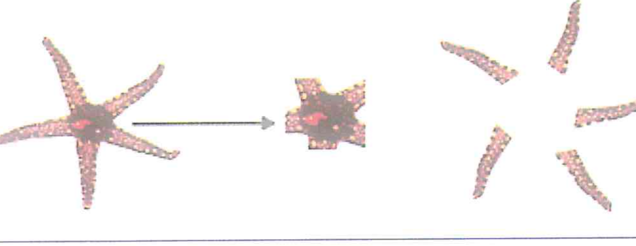
من الرسم يمكن استنتاج أن العمليتين تتمان طبيعيا في .... و ....

أ) نجم البحر واسبيروجيرا
ب) الأرنب و الفوجير
ج) نحل العسل و المن
د) حشرة المن و طحلب اسبيروجير



25 تم تقطيع نجم البحر كما بالشكل فما عدد الأفراد الجديدة التى تنتج من هذه العملية

أ) 5
ب) 1
ج) 3
د) صفر



26 أي مما يأتى يتكاثر لا جنسيا ويعطي قدرًا من التنوع الوراثي





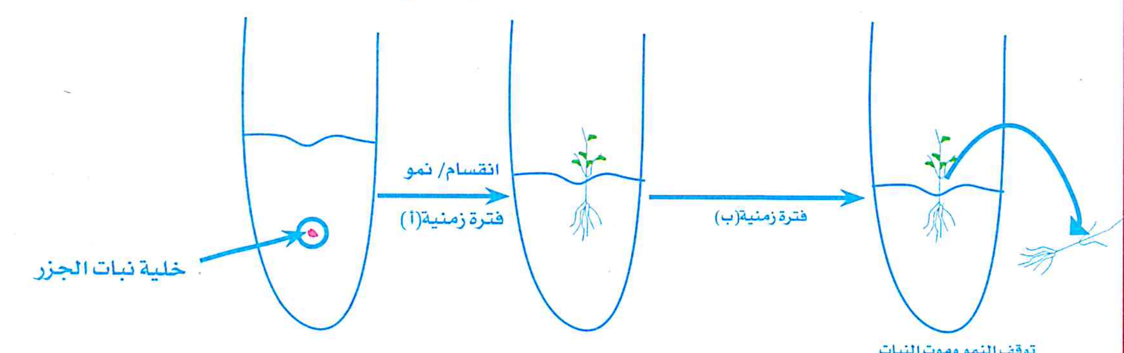






أ) س
ب) ص
ج) ع
د) ل

27 زراعة الأنسجة من التقنيات الحديثة التى استخدمها العلماء لإكثار سلالات ممتازة لحل مشكلة الغذاء فأى من الآتى أدى إلى عدم نجاح التجربة فى الشكل



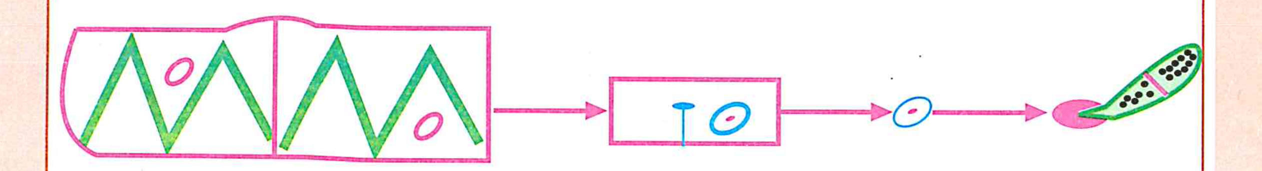
أ) استمرار استخدام لبن جوز الهند

ب) استمرار استخدام مواد غذائية وأوكسينات خلال الفترة (ب)

ج) تجديد المحلول المغذى باستمرار

د) إضافة محلول تركيز عالى جدا من الأوكسينات خلال الفترة ب إلى لبن جوز الهند

28 إذا كان الشكل يوضح إحدى صور التكاثرأي أنواع التكاثر يمثلها الشكل التالى



أ) إقتران جانبي

ب) تكاثر لا جنسي

ج) تكاثر جنسي

د) إقتران سلمي

29 التكاثر الأقل تكلفة بيولوجية هو ....

أ) تزاوج ثور وبقرتين

ب) الاقتران السلمي

ج) زراعة الأنسجة

د) تزاوج ديك وخمس دجاجات

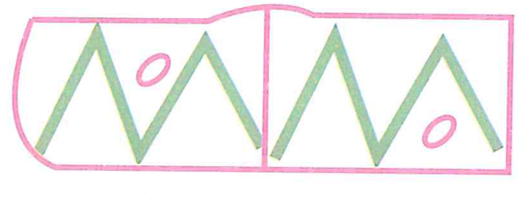
30 الشكل يوضح سمكة البلطي النيلي



حدد الاختيار الصحيح مما يأتى

	جسمها يحتوي على دعامة داخلية	يستطيع جهازها المناعي تكوين أجسام مضادة
أ	X	√
ب	√	X
ج	X	X
د	√	√

31 انقسمت الخلية (س) 4 مرات ميتوزيا ماعدد الزيجوسبورات المتكونه



أ 8 ب 16

ج 4 د صفر

32 عندما تنقل الحشرة الموجودة بالصورة طفيل البلازمويوم للإنسان يحدث تباين للمحتوي الصبغي للبلازموديوم في ....



أ كبد الإنسان

ب بلازما دم الإنسان

ج الكبد والدم

د داخل جسم الحشرة

33 إذا علمت أن الميروزويتات في دم الإنسان يحدث للخلايا الكبيرة منها تحول مباشر لمشيج كبير والخلايا الصغيرة تنقسم نواتها إلى عدد من الأنوية تتحول إلى عدد من الأمشاج الصغيرة الحجم . فإذا وصل لمعدة أنثي بعوضة الأنوفيليس خليتان مشيجيتان كبيرتان

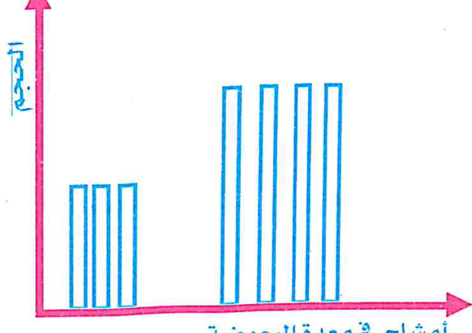
أولًا: كم عدد الاطوار الحركية التى تتكون وتخترق جدار المعدة

أ 2 ب صفر ج 1 د 3

ثانيًا: عدد أكياس البيض المتكونة

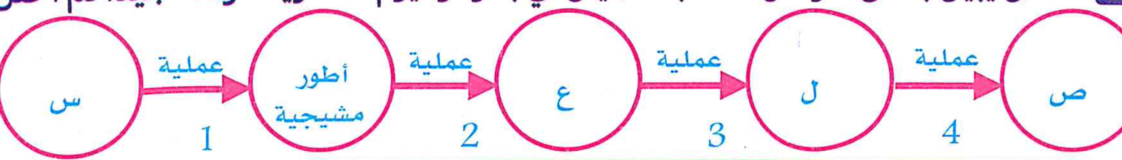
أ صفر ب 2 ج 1 د 3

34 ادرس الشكل جيدا ثم حدد عدد الأطوار الحركية التى تنتج من تحول الزيجوت الناتج بعد نجاح الاخصاب فى بلازموديوم الملاريا



أ 2
ب صفر
ج 3
د 4

35 الشكل يبين بعض مراحل تعاقب الأجيال في بلازموديوم الملاريا ادرسه جيدًا ثم اختر



	1	2	3	4
أ	انقسام ميوزي	تحول شكلي	اخصاب	تحول صبغي
ب	تحول شكلي	اخصاب	تحول شكلي	انقسام ميوزي
ج	تحول صبغي	انقسام ميوزي	تحول شكلي	اخصاب
د	انقسام ميوزي	اخصاب	تحول	انقسام ميتوزي

36 شخص مصاب بحمي الملاريا وعند تحليل دمه وجد أنه يحتوى على مادة سامة (هيموزين) والميروزويتات فقط فإذا امتصت أنثي انوفيليس قطرات من دم هذا الشخص في نفس يوم التحليل ....

أ) يحدث الاخصاب وتكتمل الدورة

ب) لاتنضج الميروزويتات ولاتكتمل الدورة

ج) يتكون طور حركى ولاتكتمل الدورة

د) تصاب البعوضة بالطفيل ولاتكتمل الدورة

37 الجدول يمثل الكائنات [(س) ، (ص) ، (ع)] فإذا كان :-

س = يتكاثر جنسيا بدون مناسل

ص= مناسله أحادية المجموعة الصبغية

ع = يتكاثر جنسيا بخلايا جسدية

	س	ص	ع
أ	اسبيروجيرا	إنسان	نحل
ب	إنسان	سراخس	إسبيروجيرا
ج	بلازموزيوم	الفوجير	إسبيروجيرا
د	إسبيروجيرا	ذكر النحل	سراخس

38 أى من صور التكاثر التالية ينتج عنها تنوع وراثي بدرجة أكبر

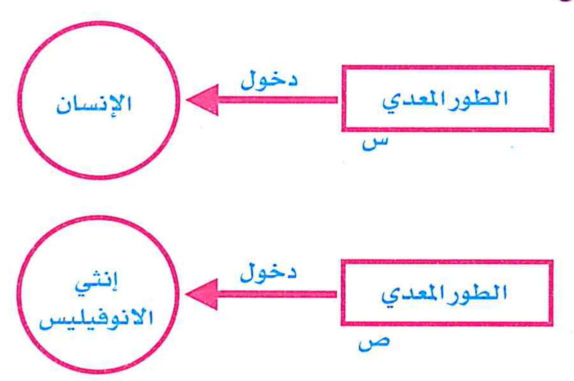
أ) تبرعم الخميرة

ب) الاقتران الجانبي في طحلب اسبيروجيرا

ج) التجرثم في السراخس

د) التجدد في البلاناريا

39 ادرس الشكل التخطيطي لبعض مراحل دورة البلازموديوم ثم حدد العبارة التى لا تنطبق على الشكل



أ) تختلف خلايا كل من (س و ص) عن بعضها في العدد الصبغي
ب) (س و ص) يختلفان في طريقة التكاثر
ج) (س و ص) يختلفان في مكان النشأة
د) (س و ص) أطوار وحيدة الخلية

40 عند ظهور أعراض الملاريا على المريض يزداد نشاط ....

أ) الخلايا الصارية
ب) الخلايا المتعادلة
ج) الخلايا(B وT)
د) الخلايا(T)

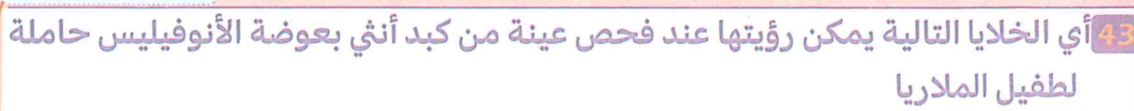
41 أي الكائنات التالية يتكاثر جنسيًا ويكون العدد الصبغي للفرد الناتج أقل من العدد الصبغي للزيجوت ....

أ) حيوان الهيدرا
ب) الإنسان
ج) نبات الفول
د) طحلب إسبيروجيرا

42 عند إصابة شخص بأعراض متكررة لحمي الملاريا فإن ترتيب عمل الجهاز المناعي في هذا التوقيت هي :

أ	خط الدفاع الثالث	نشاط B	إبطال مفعول السموم	يحدث فى الدم
ب	خط الدفاع الثانى	نشاط B	نشاط TH	يحدث فى الدم
ج	خط الدفاع الثانى	خط الدفاع الثالث	نشاط B,TH	يحدث داخل البعوضة
د	خط الدفاع الثالث	نشاط TH	ابطال مفعول السموم	يحدث داخل البعوضة

43 أي الخلايا التالية يمكن رؤيتها عند فحص عينة من كبد أنثي بعوضة الأنوفيليس حاملة لطفيل الملاريا



س ص ع ل

أ) ل فقط ب) ص،ل ج) ص فقط د) س فقط

44 تصنف أشجار نبات المانجو ضمن النباتات مغطاة البذور في التصنيف الحديث بسبب........

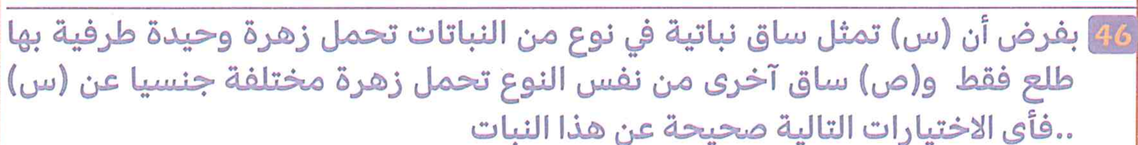
أ) إحاطة بذورها بالغلاف الزهري ينتج من تماثل أوراق الكأس و أوراق التويج
ب) إحاطة بذورها بالتخت المتشحم بالغذاء كما في نبات التفاح
ج) إحاطة بذورها بجدار يتكون من تصلب أغلفة البويضة
د) إحاطة بذورها بتركيب يتكون من جدار المبيض

45 يتكون التركيب الموجود بالشكل في متك الزهرة نتيجة حدوث انقسام...............

أ) ميوزي للخلية الجرثومية ثم ميتوزي للخلايا الناتجة
ب) ميتوزي للخلية الجرثومية الأمية ثم ميوزي للخلايا الناتجة
ج) ميوزي للخلية الجرثومية الأمية ثم ميتوزي لأنوية الخلايا الناتجة
د) ميتوزي للخلية الناتجة من الإنقسام الميوزي ثم ميوزي لنواتها

46 بفرض أن (س) تمثل ساق نباتية في نوع من النباتات تحمل زهرة وحيدة طرفية بها طلع فقط و(ص) ساق آخرى من نفس النوع تحمل زهرة مختلفة جنسيا عن (س) ..فأي الاختيارات التالية صحيحة عن هذا النبات





	نوع التلقيح	نمو الساق	نوع النبات جنسيا
أ	خلطي	ينمو ويستمر فى الطول	خنثي
ب	ذاتي / خلطي	ينمو ويستمر الطول	وحيد الجنس وحيد المسكن
ج	لا يمكن التلقيح	لا ينمو طولا	ثنائي الجنس وحيد المسكن
د	خلطي	يتوقف عن النمو	وحيد الجنس وحيد المسكن

47 تنشأ كل من حبة الذرة و حبة القمح بعد الإخصاب علي الترتيب من ....

أ مبيض واحد به بويضة واحدة - مبيض واحد به بويضة واحدة

ب مبيض واحد عديد الكرابل - مبيض واحد به بويضة واحدة

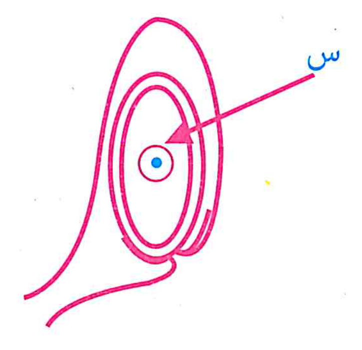
ج عدة مبايض بها غرفة واحدة - مبيض واحد عديد الكرابل

د مبيض واحد به عدة بويضات - عدة مبايض بها غرفة واحدة

48 النسبة بين عدد الأنوية الحرة في خلية الكيس الجنيني لبويضة النبات إلى عدد الأنوية في خلية بويضة أنثي الإنسان ....

أ 1:2 ب 2:1 ج 1:8 د 8:1

49 إذا كان عدد الكروموسومات في الخلية المشار لها بالسهم (س) هو 20 كروموسوم فإن عدد الكروموسومات في أى من نواتي الكيس الجنيني



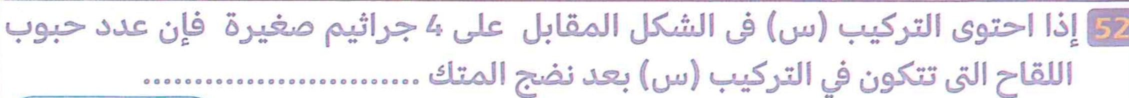
أ 5 ب 10 ج 20 د 40

50 (عند نضج المتوك تتحلل جميع جدر المتك) (تنتشر حبوب اللقاح بعدها مباشرة)

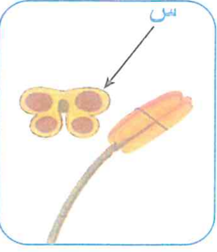
	العبارة الأولى	العبارة الثاني
أ	✓	✓
ب	X	✓
ج	✓	X
د	X	X

51 إذا كان مجموع الصبغيات داخل الكيس الجنيني لبويضة ناضجة في مبيض نبات زهري ما يساوى80 صبغي يكون عدد الصبغيات في خلية القلم لنفس الزهرة هو ....

أ 10 ب 20 ج 40 د 80



52 إذا احتوى التركيب (س) فى الشكل المقابل على 4 جراثيم صغيرة فإن عدد حبوب اللقاح التى تتكون في التركيب (س) بعد نضج المتك ....





أ) صفر

ب) 4



ج) 16

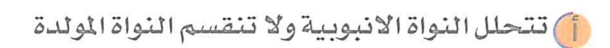
د) 64

53 اذا كان عدد الكروموسومات في خلية جرثومية أمية في متك زهرة نبات القطن 52 كروموسوم ثم تعرض المتك لتركيز من الأشعة السينية فتضاعفت الصبغيات كطفرة مستحدثة فيه فإن عدد الكروموسومات في أى جرثومة صغيرة في المتك يكون

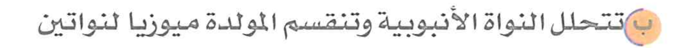
أ) 52 ب) 204 ج) 26 د) 104

54 ادرس الشكل جيداً ثم حدد ما يحدث بعد وصول انبوبة اللقاح كما بالشكل

أ) تتحلل النواة الانبوبية ولا تنقسم النواة المولدة

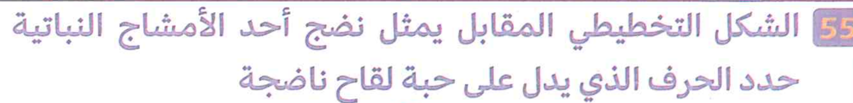


ب) تتحلل النواة الأنبوبية وتنقسم المولدة ميوزيا لنواتين

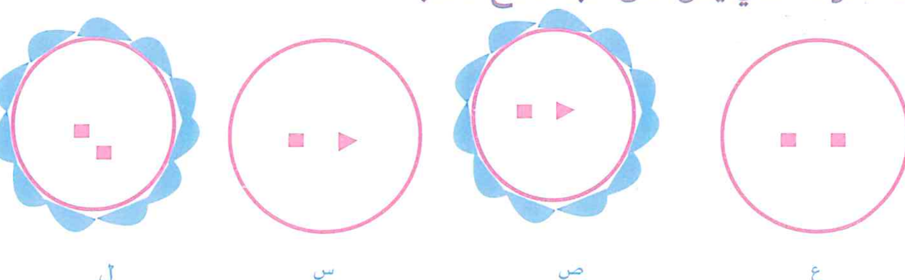


ج) تتحلل النواة الأنبوبية وتنقسم المولدة ميتوزيا - لا يحدث اخصاب

د) تتحلل النواة الأنبوبية وتنقسم المولدة ميتوزيا - يحدث اخصاب

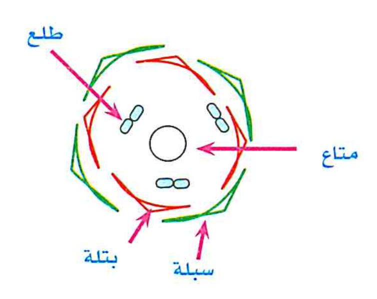


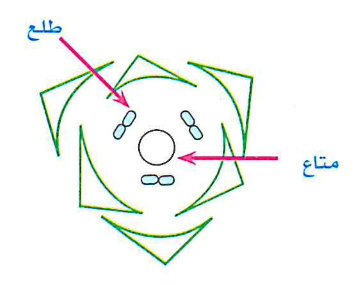
55 الشكل التخطيطي المقابل يمثل نضج أحد الأمشاج النباتية حدد الحرف الذي يدل على حبة لقاح ناضجة



أ) ع ب) ص ج) س د) ل

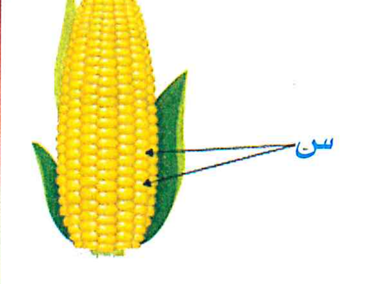
56 إذا كان عدد المحيطات الزهرية للزهرتين كما بالشكل وانتقلت حبة لقاح من متك (ص) إلى ميسم (س) . حدد العبارة الصحيحة





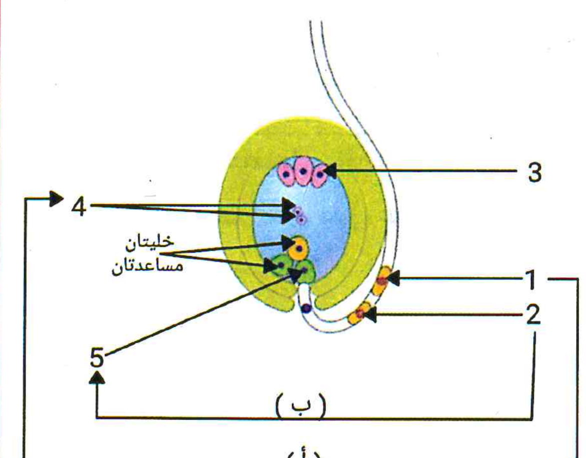
أ) يحدث تلقيح خلطي
ب) يحدث تلقيح خلطى واخصاب
ج) تتحلل حبة اللقاح ولايحدث تلقيح
د) يحدث تلقيح خلطي لايعقبه اخصاب

57 الحرف (س) يشيرعلميا إلى ....

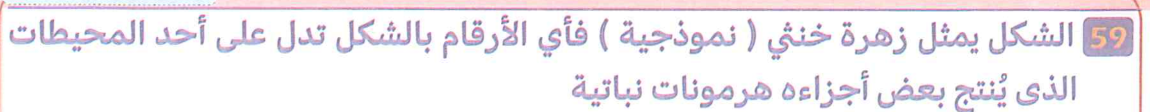


أ) ثمرتين بلا بذور
ب) بذرتين لكل منهما قصرة
ج) ثمرتين بكل منهما بذرة واحدة
د) بذرتين لا اندوسبرميتين

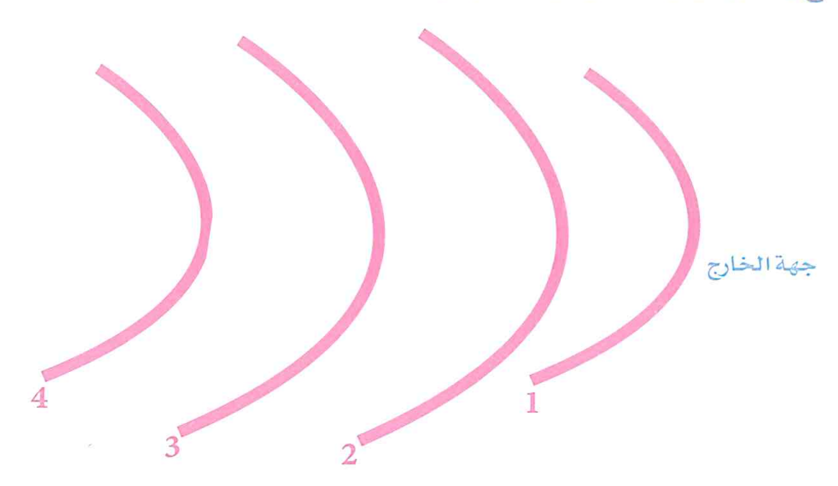
58 إذا كانت العملية (أ) تعبر عن إتحاد (1) مع (4) والعملية (ب) تعبر عن إتحاد (2) مع (5) فأي من الآتي صحيح



أ) ينتج عن العملية (أ) تكوين نواة واحدة
ب) ينتج عن العملية (ب) إخصاب البويضة
ج) ينتج عن العملية(أ) تكوين 3 أنوية
د) ينتج عن العملية (ب) تكوين بذرة



59 الشكل يمثل زهرة خنثي (نموذجية) فأي الأرقام بالشكل تدل على أحد المحيطات الذى يُنتج بعض أجزاءه هرمونات نباتية

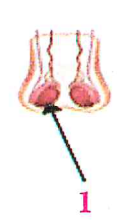


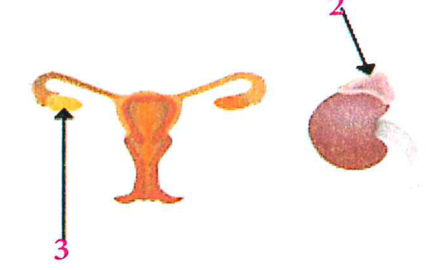
أ	4
ب	3
ج	2
د	1

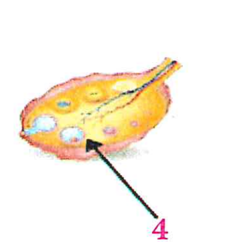
60 حدد من الجدول ما تعبر عنه العبارتان التاليتان على الترتيب (نسيج غذائي يتكون داخل الكيس الجنيني) (نسيج غذائي يتكون خارج الكيس الجيني)

أ	إندوسبرم قبل الاخصاب	نيوسيلة بعد الاخصاب
ب	إندوسبرم بعد الاخصاب	نيوسيلة قبل الاخصاب
ج	إندوسبرم بعد تكوين الثمرة	نيوسيلة بعد تكوين الثمرة
د	نيوسيلة بعد الاخصاب	إندوسبرم أثناء الاخصاب

61 الغدة التى تفرز هرمونات تتوازن مع هرمونات الخلايا البينية في خصية ذكر الإنسان السليم يعبر عنها رقم ....







أ 4　　ب 3　　ج 2　　د 1

62 عدد أنواع الغدد التى تفرز هرمونات فى الجهاز الموجود بالشكل :

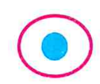


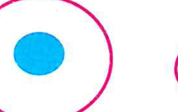
أ 1
ب 2
ج 3
د 5

63 الخلية التى تحتوى على (46) كروموسوم وضعف هذا العدد من جزئيات DNA قبل الانقسام مباشرة هي ....

أ المنوية الثانوية　　ب أمهات البيض
ج البيضية الأولية　　د البيضية الثانوية

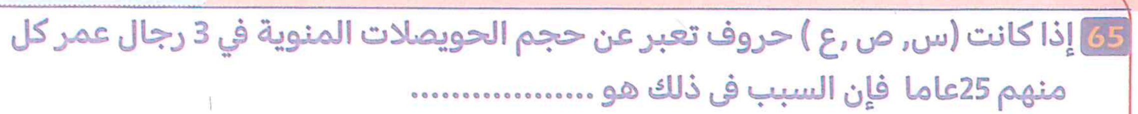
64 الشكل التخطيطي المقابل يمثل 3 خلايا مختلفة أثناء تكوين الأمشاج المذكرة في الإنسان , حدد العبارة الصحيحة مما يأتى







أ (ص) أمهات المني و (س) حيوان منوي　　ب (ص) حيوان منوى و (س) طلائع منوية
ج (س) حيوانات منوية و (ص) منوية أولية　　د (ص) حيوان منوى (س) منوية أولية



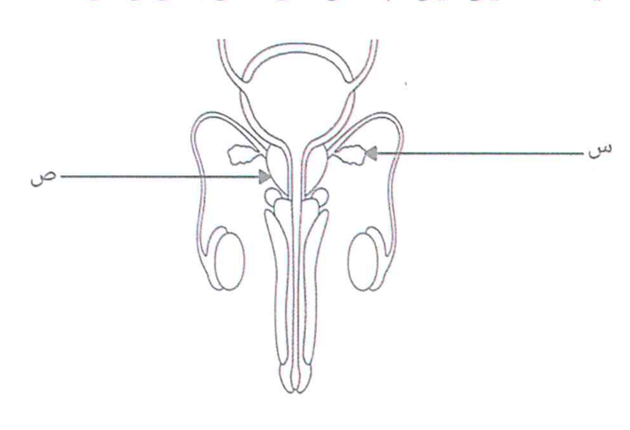
65 إذا كانت (س, ص ,ع) حروف تعبر عن حجم الحويصلات المنوية في 3 رجال عمر كل منهم 25عاما فإن السبب فى ذلك هو ....



الحجم الطبيعي		
للحويصلة	عند الرجال	عند الأطفال

	س	ص	ع
أ	نقص FSH	زيادة الأندروجينات	زيادة LH
ب	عدم تكون الخلايا البينية	نقص عدد الخلايا البينية	نقص عدد خلايا سرتولي
ج	عدم إفراز الاندروجينات	إفراز FSH متوسط	FSH طبيعي
د	عدم تكون الخلايا البينية	قلة إفرازالاندروجينات	إفراز الاندروجينات طبيعي

66 أى الهرمونات التالية له تأثير غير مباشر على نمو (س و ص)



أ LH

ب الاندروجينات

ج FSH

د استروجينات

67 إذا كان (ص) يمثل أحد أعضاء الجهاز التناسلى الذكرى فى الإنسان ويحتوى على خلايا مغذية للحيوانات المنوية فإن الهرمون (م) يعتبرمن ....

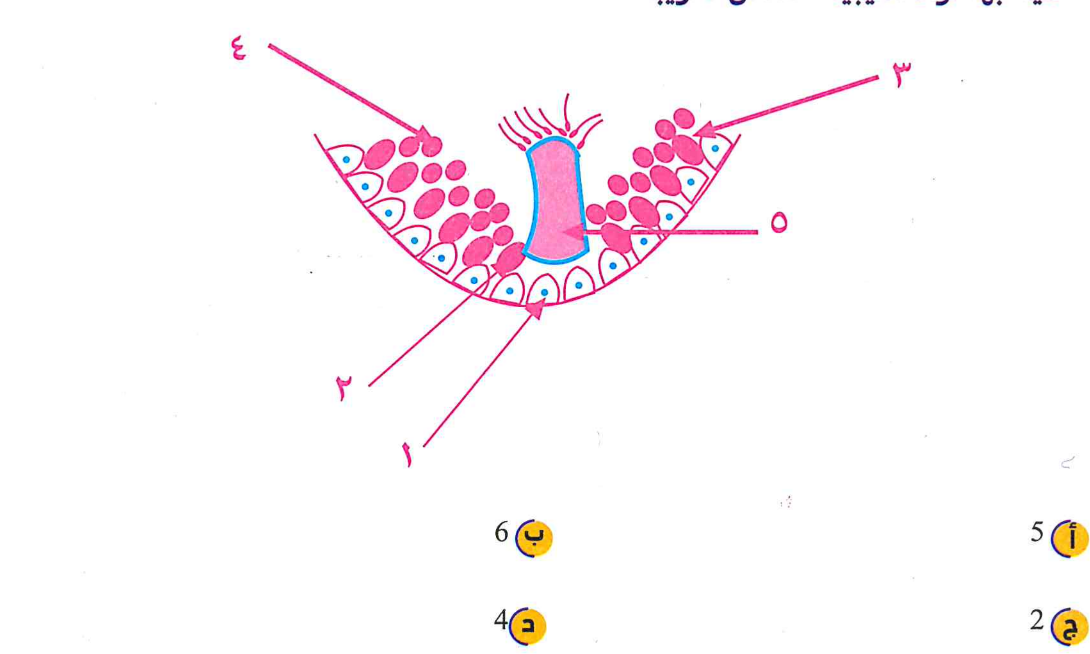


أ الهرمونات البروتينية
ب الإندروجينات
ج المواد المثبطة
د الاستروجينات

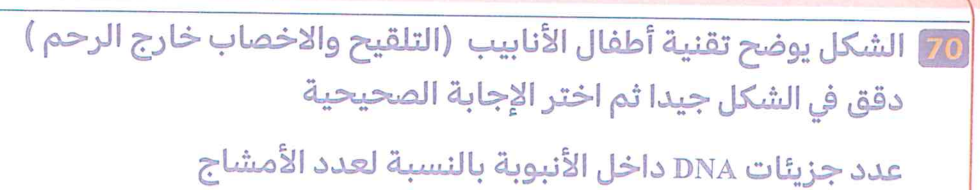
68 الخصية المعلقة حالة يولد بها بعض الأطفال ويتم إجراء عملية جراحية لحل هذه المشكلة فإذا ولد الطفل سلامة وإحدى خصيتيه معلقة ولم ينتبه لذلك والداه حتى زواجه فأي من الآتي صحيح............

أ يمكن لسلامة أن ينجب من زوجته بشكل طبيعى
ب سلامة مصاب بالعقم
ج لابد لزوجة سلامة أن تقوم بإجراء حمل عن طريق أطفال الأنابيب
د لايمكن لسلامة أن ينجب بدون إجراء العملية الجراحية

69 إذا كان الرسم يوضح إحدى الأنيبيبات المنوية في خصية الإنسان فأي الأرقام تشير إلى خلية بها نواة أميبية الشكل تقريباً

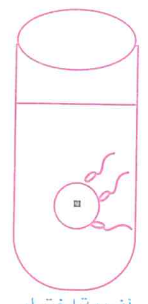


أ 5
ب 6
ج 2
د 4



70 الشكل يوضح تقنية أطفال الأنابيب (التلقيح والاخصاب خارج الرحم)
دقق في الشكل جيدا ثم اختر الإجابة الصحيحية

عدد جزيئات DNA داخل الأنبوبة بالنسبة لعدد الأمشاج





أ 4 : 92

ب 3 : 92

ج 4 : 115

د 4 : 138

71 (س , ص , ع) على الترتيب حيوانات ثديية (خلد ماء يبيض) - (غزال يلد صغارا مكتملة) - (كنجارو يلد صغارا غير مكتملة النمو)



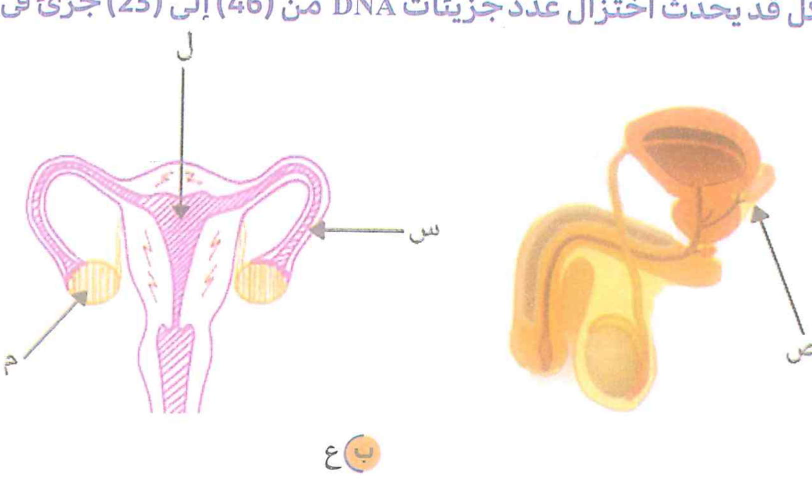
فأى هذه الكائنات تحتاج لإ فراز هرمون الأوكسيتوسين بنسب أقل عند الولادة

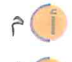
   

أ ع   ب س   ج ع و س   د ص

72 دقق في الرسم جيداً ثم اختر الإجابة الصحيحة

فى الشكل قد يحدث اختزال عدد جزيئات DNA من (46) إلى (23) جزئ فى ....





أ م

ب ع



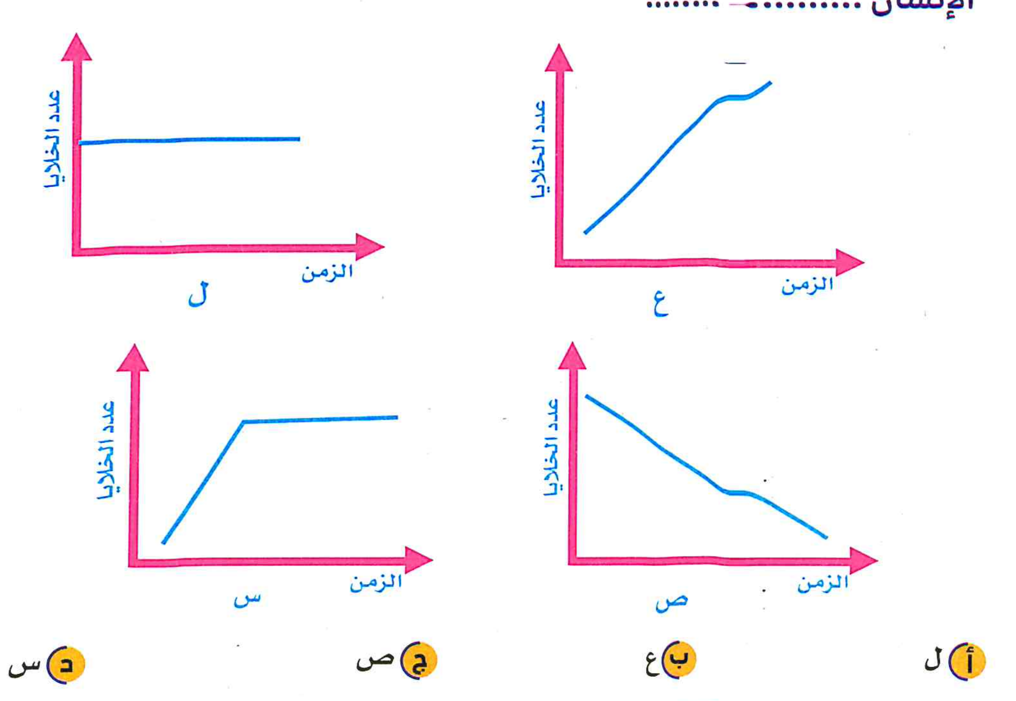
ج ل

د س

73 أنجبت امرأة (5) أطفال، منهم توأم متماثل، فما عدد الأجسام القطبية التى تكونت من الانقسام الميوزي الأول للبويضات التى نتج عنها الأطفال الخمسة

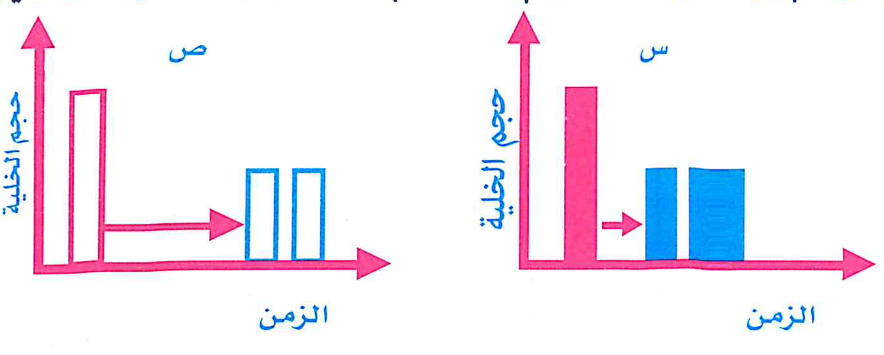
أ 12 ب 15 ج 4 د 5

74 أى الأشكال البيانية التالية تعبر عن مرحلة النمو عند تكوين البويضات في أنثي الإنسان ....



أ ل ب ع ج ص د س

75 ادرس الرسم جيداً ولاحظ أحجام الخلايا ثم حدد العبارة الصحيحة ممايلى



أ (س) يمثل مرحلة التضاعف عند تكون البويضات فى أنثى الإنسان و(ص) يمثل انشطار ثنائي

ب (ص) يمثل إحدى خطوات مرحلة النضج عند تكوين الحيوانات المنوية في ذكر الإنسان و (س) انشطار ثنائي

ج (س) يمثل مرحلة النضج كاملة في أنثي الإنسان و (ص) يمثل الانشطار ثنائي

د (س) يمثل مرحلة تتم في قناة فالوب و (ص) يمثل انشطار ثنائي

76 أى مما يأتى غير صحيح عن تكوين أمهات البيض في أنثي الإنسان ....

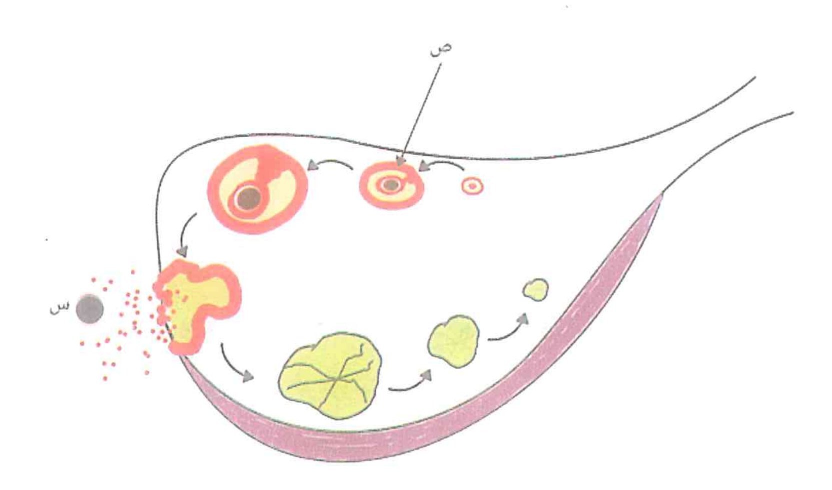
(أ) تتكون قبل نضج حويصلة جراف بفترة طويلة

(ب) تتكون بعد نضج حويصلة جراف بفترة طويلة

(ج) تتكون قبل تكوين الجسم الأصفر بفترة طويلة

(د) تتكون قبل تكوين حويصلة جراف بفترة طويلة

77 الشكل التخطيطي يوضح إحدى العمليات التى تحدث في مبيض أنثي الإنسان بعد البلوغ ادرس الرسم جيداً ثم استنتج الإجابة الصحيحة

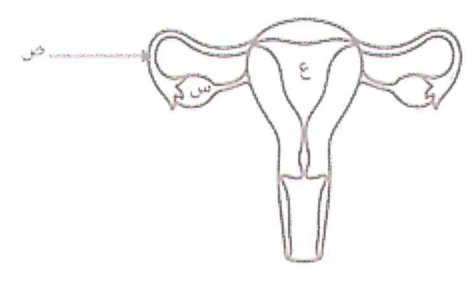


الهرمون الذي يعمل على خروج (س) هو .... والهرمون الذي يمنع تكوين (ص) هو .... على الترتيب

(أ) استروجين – FSH
(ب) بروجستيرون – FSH
(ج) LH – استروجين على الترتيب
(د) LH – بروجستيرون

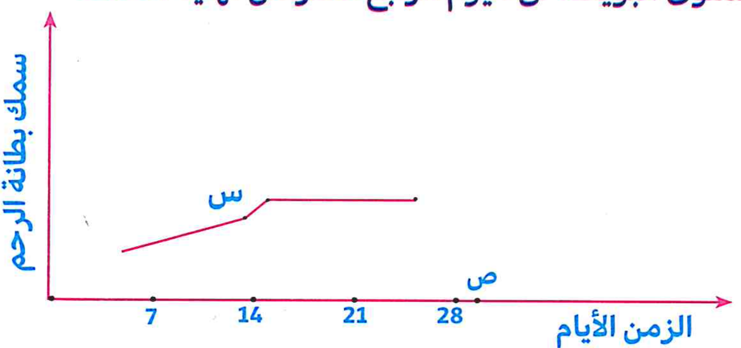


78 تكتمل مرحلة نضج البويضة على الرسم فى المنطقة .....



(أ) ع
(ب) ص
(ج) ع
(د) س و ص

79 ادرس الشكل جيدا ثم استنتج اسم الهرمون الذى سيفرز عند النقطة (ص) إذا قابل الحيوان المنوى البويضة فى اليوم الرابع عشر من نهاية الطمث



أ) البروجستيرون من المشيمة

ب) FSH

ج) LH

د) البروجستيرون من الجسم الأصفر

80 الخلية البيضية الثانوية بعد يومين من تحررها من مبيض امرأة متزوجة قد تُنشط ....

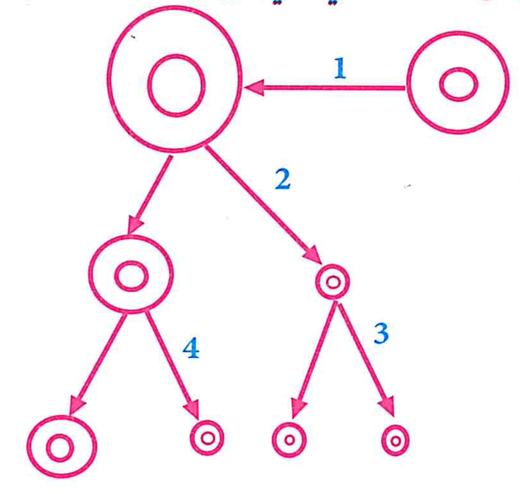
أ) خلية مشيجية لإفراز إنزيم هيالويورنيك

ب) خلية مشيجية لإفراز هرمون هيالويورنيز

ج) خلية مشيجية لإفراز إنزيم هيالويورنيز

د) الغدة النخامية لإفراز الهرمون المصفر (HL)

81 الشكل يمثل إحدى مراحل تكوين المشيج المؤنث ادرسه جيداً ثم استنتج العمليات المشار إليها بالأرقام والتى لا تحدث في أنثي طبيعية أثناء السنة العاشرة من عمرها



أ) 4,1 ب) 1 ج) 3,2 د) 4,3,2,1



82 إمراة عمرها 70 عام وتكررت دورة الطمث لديها 390 مرة وأنجبت خلال فترة خصوبتها خمس أبناء فإن أطول فترة توقف فيها نشاط المبيضين ....

(أ) بعد الولادة حتي البلوغ

(ب) فترات الرضاعة

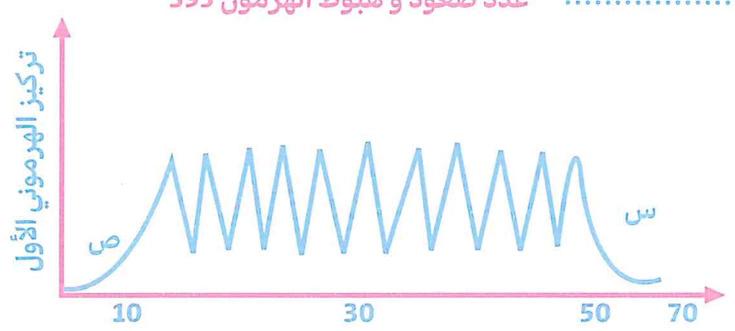
(ج) مرحلة انكماش بطانة الرحم

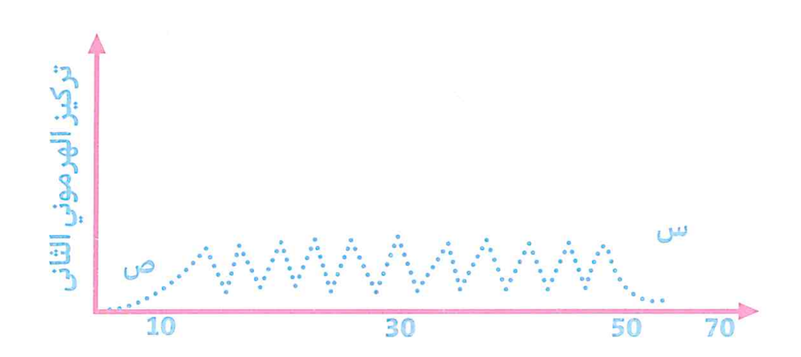
(د) أثناء الحمل

83 ادرس الرسم الذى يوضح عدد مرات الصعود والهبوط لهرمونين جنسيين لإمراة غير متزوجة عمرها 70 عام ثم حدد أى من التالى صحيح

عدد صعود و هبوط الهرمون 395 ————

عدد صعود و هبوط الهرمون 395 ....





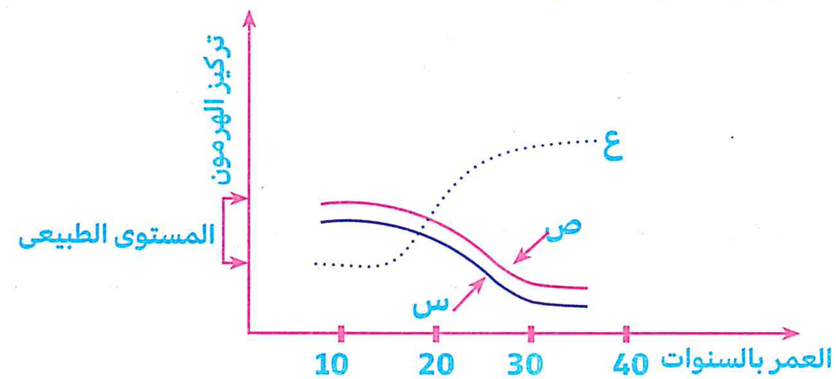
(أ) الهرمون غير الجنسي الذي سيظل يفرز فترة بكميات مرتفعة عند (س) هو الاستروجين

(ب) الهرمون غير الجنسي الذي يزداد إفرازه عند (س) هو FSH

(ج) الهرمون الجنسي الذي سيظل يفرز فترة بكميات مرتفعة عند (س) هو LH

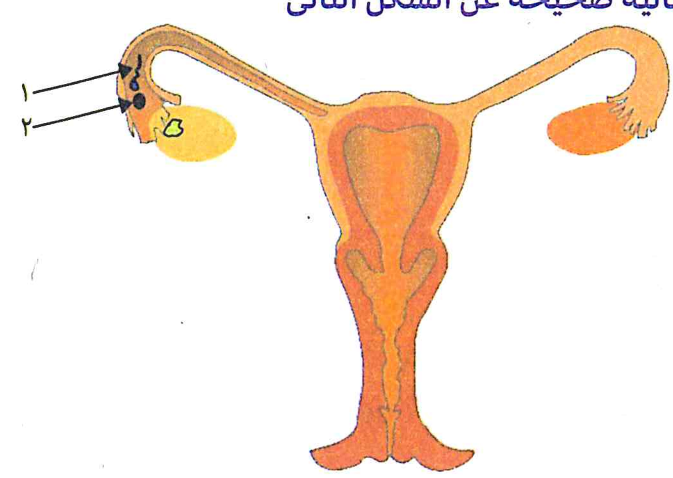
(د) الهرمون غير الجنسي الذي تتغير قيمته بالصعود والهبوط بين (س و ص) هو الأوكسيتوسين

84 فى الشكل البيانى (س و ص و ع) تمثل هرمونات استرويدية, حيث أن (س , ص) يفرزان من غدد جنسية أنثوية و (ع) يفرز من غدد غير جنسية فى جسم نفس الأنثى ادرس الشكل جيداً ثم حدد الإجابة الصحيحة



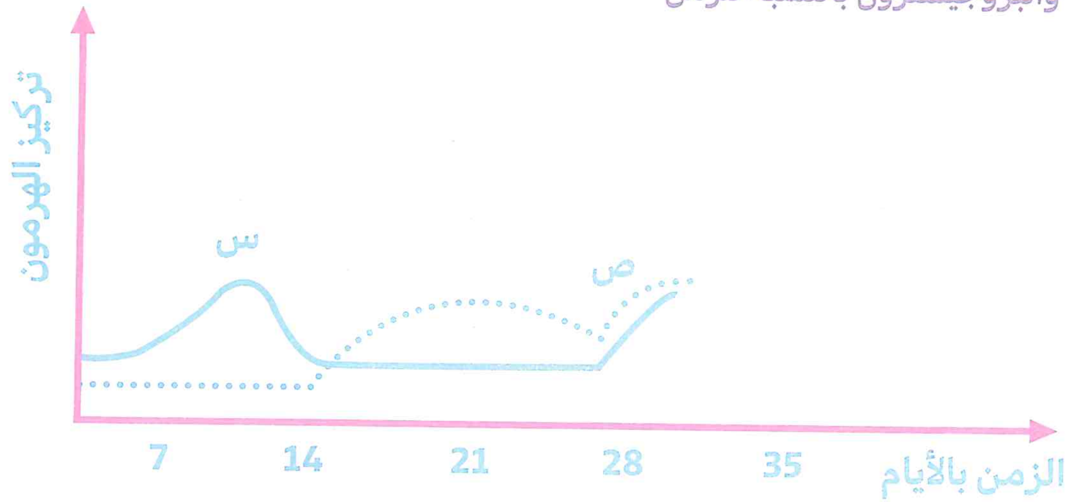
أ) هذه المرأة عقيمة بسبب ضمور الغدد الجنسية بعد البلوغ مباشرة
ب) الهرمونان س ص يحافظان على الحمل في عمر(15-45) سنة لهذة المرأة
ج) هذه المرأة عقيمة بسبب ضمور الغدد الجنسية عند عمر 30 سنة
د) الهرمونان س ص متشابهان فى التأثير فى جسم هذه المرأة

85 أى العبارات التالية صحيحة عن الشكل التالى



أ) عدد الصبغيات في كل 2,1 علي الترتيب 46,23
ب) عدد الصبغيات في كل 2,1 علي الترتيب 46, 23
ج) عدد الصبغيات في كل 2,1 علي الترتيب 23
د) عدد الصبغيات في 2,1 هي 46

86 ادرس الشكل البيانى جيدا والذى يوضح العلاقة بين الهرمونين الجنسيين الاستروجين والبروجيسترون بالنسبة للزمن



إذا قابل الحيوان المنوي البويضة في اليوم 15 من نهاية فترة الطمث حدد العبارة الصحيحة

- أ لم يحدث إنفجار لحويصلة جراف لهذه السيدة خلال فترة التبويض
- ب حملت هذة السيدة في اليوم السادس عشر في الشكل
- ج قد تكون هذه السيدة تناولت حبوب منع الحمل حتي اليوم 25 ثم توقفت
- د السيدة تناولت حبوب منع الحمل في اليوم 27 من بداية الطمث

87 من الأهداف الأساسية للانقسام الميوزي في مبيض أنثي الإنسان ....

- أ اختزال عدد البويضات للنصف
- ب اختزال عدد الصبغيات وثبات DNA
- ج اختزال عدد الصبغيات وعدد جزيئات DNA
- د ادخار الغذاء في البويضة

88 إذا علمت أن الانقسام الميوزي يحدث في زيجوسبور طحلب الإسبيروجيرا والخلية البيضية الأولية لأنثي الإنسان فأي العبارات التالية صحيحة

- أ ينقسم الزيجوسبور في الظروف غير المناسبة
- ب عدد الصبغيات في كل الخلايا الناتجة 23 صبغي
- ج يحدث الانقسام في الزيجوت والبيضية الأولية في ظروف مناسبة
- د أنوية الخلايا الفعالة الناتجة عن الانقسام فى كل منهما تعادل الربع

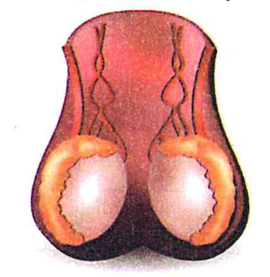
89 ما الهرمون الذى إذا لم يفرز لا تتكون الخلية البيضية الثانوية ولا الجسم القطبي أثناء الانقسام الميوزي

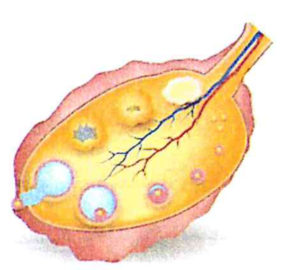
- أ) الهرمون المصفر
- ب) الهرمون المحوصل
- ج) الهرمون الإستيرويدي
- د) هرمون البرولاكتين

90 الجزء الذى إذا توقف نشاطه من الغدة المايسترو لا تتكون أجسام قطبية فى أنثى الإنسان هو ....

- أ) الجزء الذى يفرز هرمونات استرويدية
- ب) الجزء الذى يفرز هرمونات بروتينية فقط
- ج) الجزء المسئول عن بدء دورة الطمث
- د) الجزء الذى ينظم نسبة السكر فى الدم

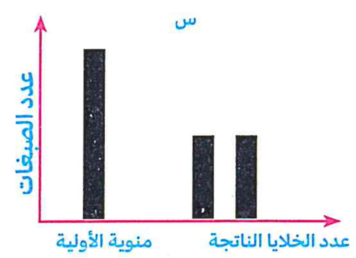
91 من فوائد الانقسام الميوزى فى الشكلين المقابلين

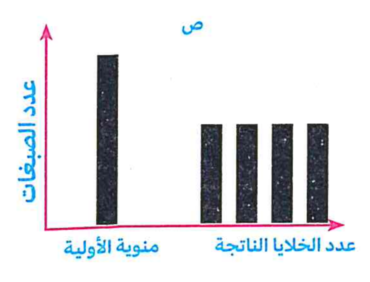


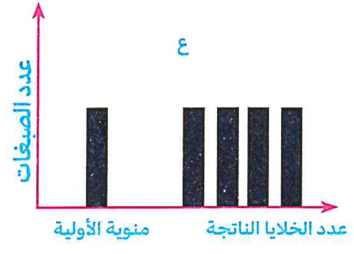


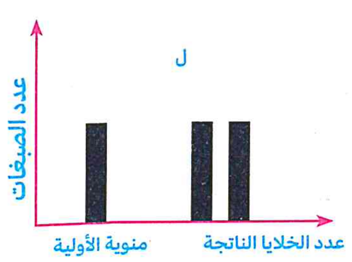
- أ) اختزال عدد الصبغيات وزيادة عدد الأمشاج
- ب) اختزال عدد الصبغيات واختزال DNA للنصف
- ج) اختزان الغذاء فى الحيوان المنوى
- د) اختزان الغذاء في البويضة الناضجة

92 أى الأشكال البيانية التالية صحيحة عن الخلايا المنوية الأولية والمنوية الثانوية الناتجة منها :-







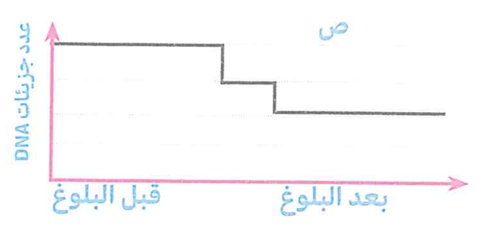


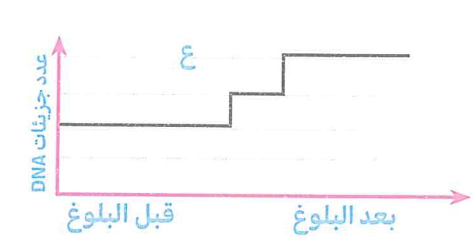
- أ) ل
- ب) س
- ج) ص
- د) ع

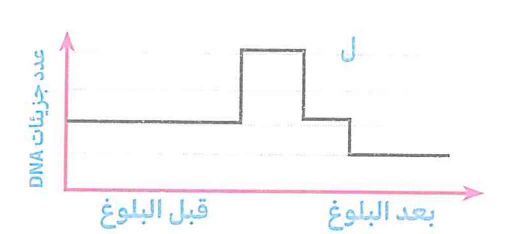
93 ادرس الرسم جيداً ثم استنتج الرسم البياني الدال على مايحدث للخلية المنوية الأولية حتي تكون الطلائع المنوية











(أ) س

(ب) ع

(ج) ل

(د) ص

94 عدد الأجسام القطبية التى تنتج من خلية بيضية ثانوية لبنت غير متزوجة

(أ) صفر

(ب) 1

(ج) 2

(د) 3

95 لاحظ عاطف تغيرات شكلية وسلوكية لزوجته ذات الخمسين عاما لم تكن موجودة من قبل وأظهرت التحاليل زيادة مستمرة للهرمون المحوصل فى دمها خلال 4 شهور متتالية فإن السبب قد يكون ؟

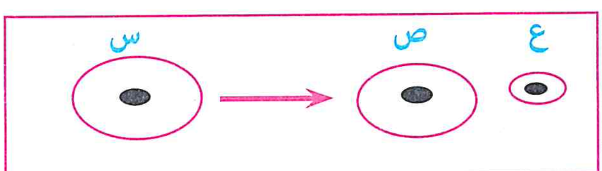
(أ) زيادة نشاط المبيضين

(ب) زيادة نشاط أحد المبيضين

(ج) توقف نشاط المبيضين

(د) زيادة مفرطة لهرمون البروجستيرون

96 إذا علمت أن العملية بالشكل المقابل تحدث خارج مبيض أنثي الإنسان فحدد الاختيار الصحيح من الجدول



	س		ص		ع	
	عدد الصبغيات	عدد DNA	عدد الصبغيات	عدد DNA	عدد الصبغيات	عدد DNA
أ	46	46	46	23	23	46
ب	46	92	23	23	23	23
ج	23	46	23	23	23	23
د	23	23	23	23	23	23

97 تناولت زوجة عقار طبي لتنشيط المبيضين لمدة عام وأثناء المتابعة بالسونار تبين أنها أنتجت بويضتين كل بويضة من مبيض مختلف وتم اخصابهما خارج الرحم وأنجبت طفلين متماثلين وراثيا وطفل ثالث مختلف فما النسبة بين عدد الأجسام القطبية التى تكونت في كل قناة من قناتي فالوب

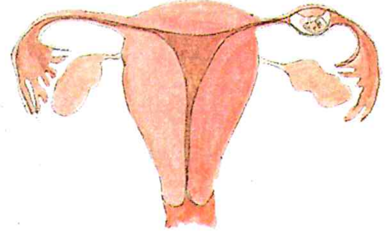
أ 1:1

ب 1:2

ج صفر : صفر

د 2:2

98 حملت امرأة حمل غير طبيعي لمدة 20 يوم كما بالشكل فما السبب فى حدوث هذه الحالة فى رأيك

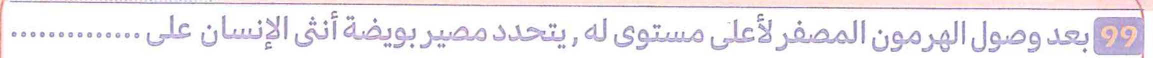


أ ضعف البويضة المخصبة

ب خلل فى حركة الأهداب المبطنة لقناة فالوب

ج ضيق قناة فالوب

د ربط السيدة لقناتى فالوب



99 بعد وصول الهرمون المصفر لأعلى مستوى له , يتحدد مصير بويضة أنثى الإنسان على ....

(أ) وجود الحيوانات المنوية السليمة　　(ب) إكتمال نمو بطانة الرحم

(ج) عدم إنكماش الجسم الأصفر　　(د) زيادة إفراز FSH

100 يمكن التنبؤ بأن جنس الجنين في رحم المرأة الحامل يمثل أنثي بعد مرور...... من الاخصاب

(أ) 12 أسبوع　　(ب) 7 أسابيع　　(ج) الشهر الثامن　　(د) 3 شهور

101 تنقبض عضلات الرحم بسرعة عند الولادة بتحفيزمن ....

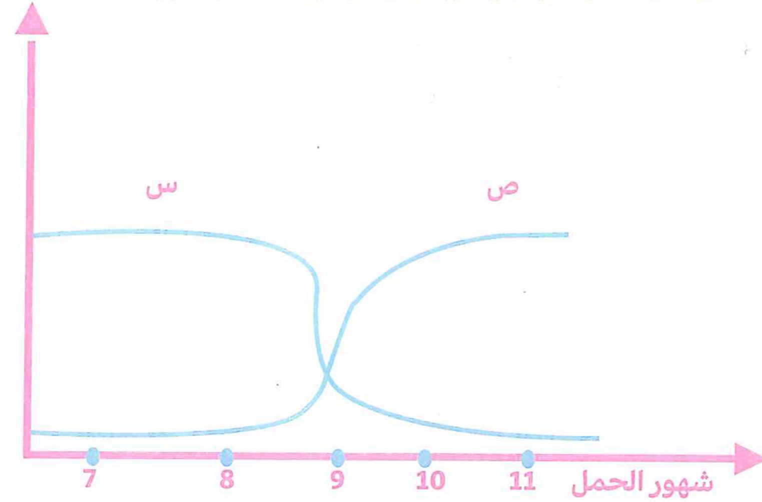
(أ) التقلصات التى تحدث نتيجة للمخاض

(ب) هرمون يشارك في إفرازه بطانة الرحم

(ج) هرمون يفرز من مجموعة خلايا تفرز هرمون آخر يعمل على رفع ضغط الدم

(د) هرمون يفرز من خلايا مجاورة للهيبوثالاماس

102 الرسم البياني يوضح إفرازهرمونين لهما دور فى التأثير على الغدد التى يعتمد عليها المولود فى تغذيته , اختر مايعبر عن الهرمونين من الجدول



	س	ص
(أ)	هرمون يفرز من غدة مؤقتة	هرمون عصبي يفرز من غدة مستديمة
(ب)	هرمون عصبي يفرز من غدة مستديمة	هرمون يفرز من غدة مؤقتة
(ج)	هرمون يفرز من غدة مستديمة	هرمون يفرزمن غدة مستديمة
(د)	هرمون عصبي يفرز من غدة مؤقتة	هرمون يفرز من غدة مستديمة

103 ادرس الشكل الذي يوضح الجنين داخل الرحم ثم اختر الحرف الذي يدل على تركيب يعمل على نقل المواد الإخراجية من الجنين إلى تركيب له دور في زيادة سمك بطانة الرحم



(أ) ص

(ب) س

(ج) ع

(د) س و ص

104 أى من الخيارات التالية صحيحة عن وسائل منع الحمل الموجودة بالجدول

	الأقراص	اللولب	التعقيم الجراحي	
أ	X	✓	X	التبويض
ب	X	✓	✓	الميوزى الثانى
ج	✓	X	X	الطمث
د	X	✓	X	التوتية

105 تختلف مدة الحمل فى الكائنات الحية تبعا لـ..........

(أ) طول عمر الكائن
(ب) نوع الكائن الحى
(ج) درجة رقى الكائن الحى
(د) مدة دورة التزاوج للكائن

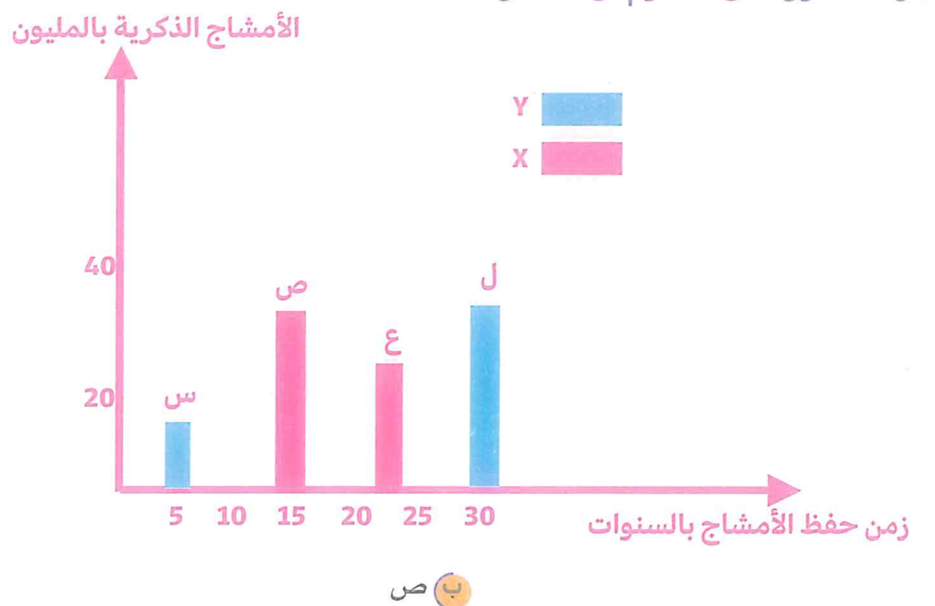
106 نسبة حدوث حالة التوائم المتماثلة بالنسبة للولادة الفردية

(أ) 1 : 86
(ب) أقل من 1 : 86
(ج) أكثر من 1 : 86
(د) 86 : 1

107 حملت امرأة مدخنة فى خمس توائم منها توأمان متأخيان وآخر سيامى لذلك يكون عدد التراكيب التى تنقل إليهم النيكوتين من الشعيرات الدموية للأم

(أ) 4
(ب) 5
(ج) 3
(د) 2

108 بفرض نجاح عمليات التلقيح الصناعى بأمشاج تم حفظها فى النيتروجين السائل فإن الحرف الذى يمثل أفضل مجموعة أمشاج تعطى فرص نجاح أكبر للتلقيح الصناعى من أجل الحصول على اللحوم فى الشكل

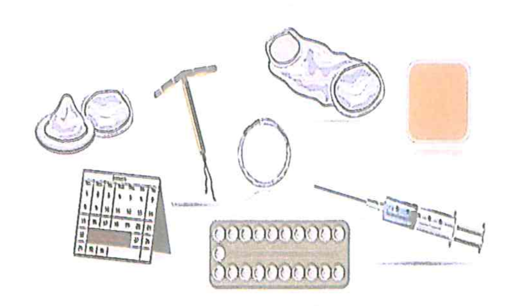


أ ع
ب ص
ج ل
د س

109 يحصل الجنين الذى يتكون بزراعة الأنوية على غذائه من ....

أ الأم الحاضنة أو نواة المشيج المؤنث
ب الأم الحاضنة ونواة المشيج المذكر
ج الأم الحاضنة فقط
د الخلية المزروع فيها المادة الوراثية أو الأم الحاضنة

110 تتشابه وسائل منع الحمل التى فى الشكل فى ....



أ امكانية حدوث الطمث
ب امكانية حدوث التبويض
ج امكانية حدوث الاخصاب
د امكانية حدوث الانقسام الميوزى

111 يمكن للمرأة أن تحمل عن طريق اخصاب خارج الجسم رغم أنها تستخدم أحد وسائل منع الحمل هذه الوسيلة قد تكون ....

أ) الأقراص
ب) التعقيم الجراحى
ج) اللولب
د) الأقراص أو اللولب

112 الجزء الذى تتواجد فيه البويضة المخصبة بعد 18 يوم من بداية الطمث هو ....

أ) نهاية قناة فالوب
ب) منتصف قناة فالوب
ج) بطانة الرحم
د) الثلث الأول من قناة فالوب

113 الجزء الذى تتواجد فيه البويضة المخصبة بعد 8 أيام من الاخصاب هو ....

أ) عضلات الرحم
ب) عنق الرحم
ج) جدار الرحم
د) بطانة الرحم

114 يبدأ تكوين الغدد الجنسية عند الذكر والأنثى فى ....

أ) الأشهر الثلاثة الأولى
ب) المرحلة 6 – 12
ج) الأشهر الثلاثة الأخيرة
د) المرحلة الثانية

115 يبدأ تكوين الجهاز الدعامى للجنين أثناء تكونه فى ....

أ) الرحم فى الشهر الثامن
ب) الرحم قبل اكتمال المخ
ج) الرحم بعد إكتمال المخ
د) الرحم ليحيط بالجهاز العصبى المكتمل

116 الأفراد الناتجة من عملية إنتاج الضفادع بالطرق الصناعية تكون ....

أ) إناث فقط
ب) ذكور فقط
ج) ذكور أو إناث
د) أفراد خنثى

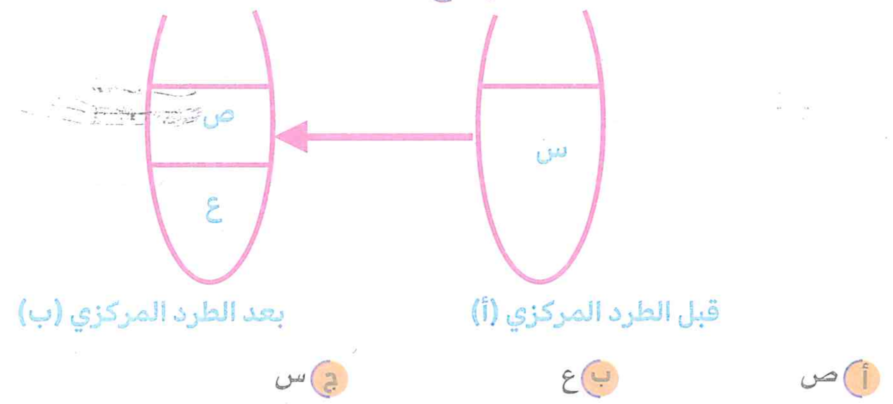
117 أفضل طريقة تمنع تكوين الجسم الأصفر فى أنثى الإنسان ....

أ) الأقراص
ب) التعقيم الجراحى
ج) الواقى الذكرى
د) اللولب

118 يمكن الحصول على ضفادع بدون استخدام أمشاج , ولايمكن الحصول على ضفادع بالتجدد

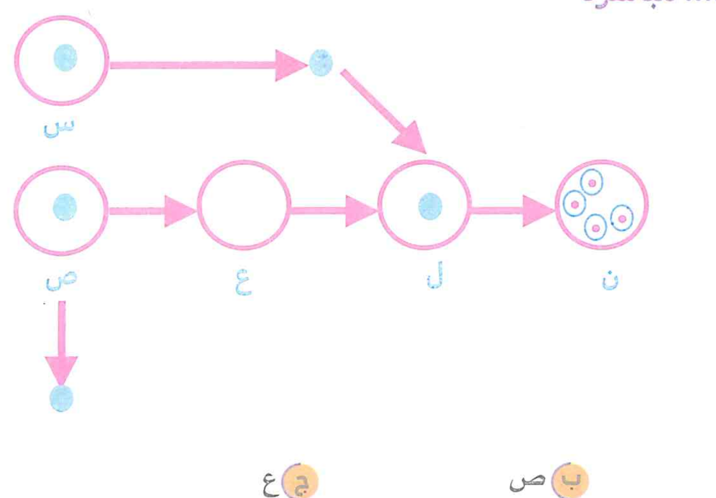
	العبارة الاولي	العبارة الثانية
أ	✓	X
ب	X	✓
ج	X	X
د	✓	✓

119 إذا علمت أن الحيوانات المنوية الأصغر حجما والأسرع تستخدم للحصول على حيوانات لإنتاج اللحوم بالتلقيح الخارجى لأحد حيوانات المزارع , ادرس الشكلين (أ) و (ب) ثم حدد الحرف الذى يدل على المنطقة التى يؤخذ منها الحيوانات المنوية اللازمة للحصول على ماشية لإنتاج اللبن



أ) ص   ب) ع   ج) س   د) ع و س

120 فى الشكل التالى يتم الحصول على الطاقة اللازمة للتحول من (ل) إلى (ن) من سيتوبلازم الشكل .... مباشرة



أ) س   ب) ص   ج) ع   د) ل

س2 الأسئلة المقالية

121 كائن حى يتكاثر لاجنسيًا ويعطى أفراد مختلفة عنه فى الشكل تماما (اذكر مثالين)

....

....

122 إذا كان المخطط التالى يعبر عن مراحل تكوين البويضات فى أنثى الإنسان فأى من الأرقام يشير إلى مرحلة قد ينتج فيها بعض الخلايا متساوية الحجم وآخرى مختلفة فى الحجم مع ذكر اسم هذه الخلايا ؟

خلايا جرتومية أمية ← 1 ← خلايا أمهات البيض ← 2 ← خلايا بيضية أولية ← 3 ← بويضة ناضجة

....

....

....

....

123 من الرسم المقابل أى الأرقام يشير إلى غدد مؤقتة تفرز إفرازها فى أوقات مختلفة فى الأنثى البالغة؟

٤
١
٢
٣

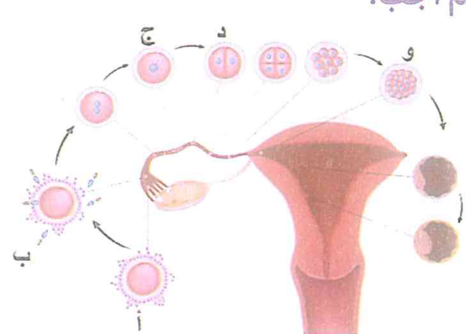
....

....

....

....

124 ادرس الشكل التالى ثم أجب:



أ أكتب اسم المكون الموجود فى التركيب (ب) ويعمل على تحويل (ج) إلى (د) وأين يوجد فى التركيب (ب) ؟

....

....

ب ماهو التركيب الموجود فى الشكل الذى ينقل المكون (ج) بعد تحولاته إلى النقطة (و)

....

....

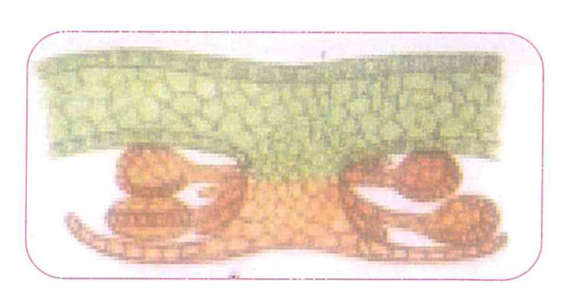
125 ناقش صحة العبارة التالية

(يمكن لأنثى أرنب متواجدة بمفردها فى نظام حيوى أن تنتج أفراد ذكورا جديدة) ؟

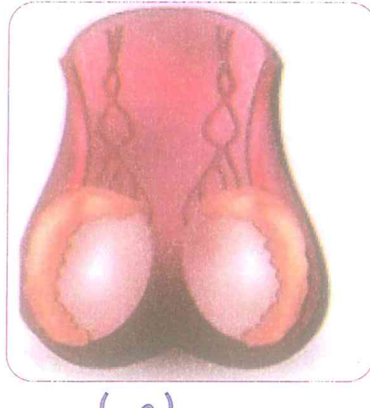
....

....

126 ما العملية المتماثلة التى تحدث فى كل من (س) و (ص) وينتج عنها تنوع وراثى؟



(س)



(ص)

....

....

127 الشكل المقابل يوضح طول DNA فى 3 خلايا لكائنات حية مختلفة .

1.4مم س	2000 مم ص	أكثر من 6000 سم ع

أ) أى من هذه الكائنات له القدرة على تجديد الأعضاء المبتورة ؟

....

ب) أى من هذه الكائنات يمكنه عند انقسامه أن يكون فرد جديد ؟

....

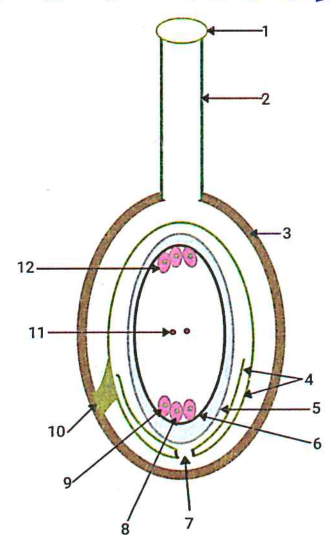
ج) أى من هذه الكائنات يتكاثر لاجنسيا ؟

....

د) أى من هذه الكائنات عند انقسام خلاياه يتم تعويض أنسجة تالفة فقط ؟

....

128 من الشكل أى الأرقام تشير إلى تراكيب تشترك فى تكوين الحبة

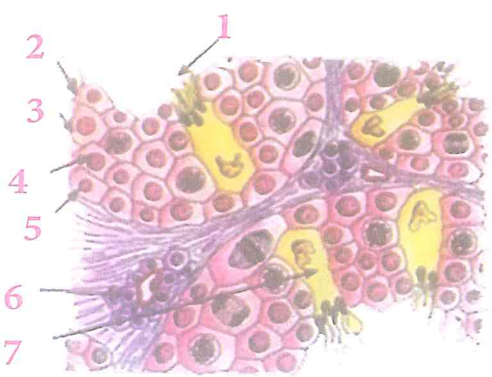


....

....

....

129 من الرسم أكتب الأرقام التى تعبر عن :-



أ) خلية ناتجة عن انقسام ميتوزى ؟

....

....

ب) خلية ناتجة عن انقسام ميوزى أول ؟

....

....

ج) الخلايا التى لاتحتاج لإنسولين ؟

....

....

د) مامدى صحة العبارة (الشكل يعتبر غدة مختلطة)

....

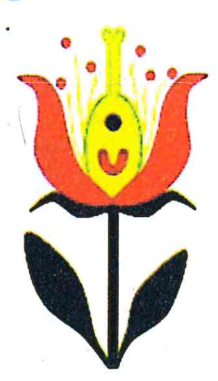
....

130 ما هو التكاثر الجنسى الذى ينتج أفرادًا بخلاياها الجسدية نصف المادة الوراثية للزيجوت ؟

....

....

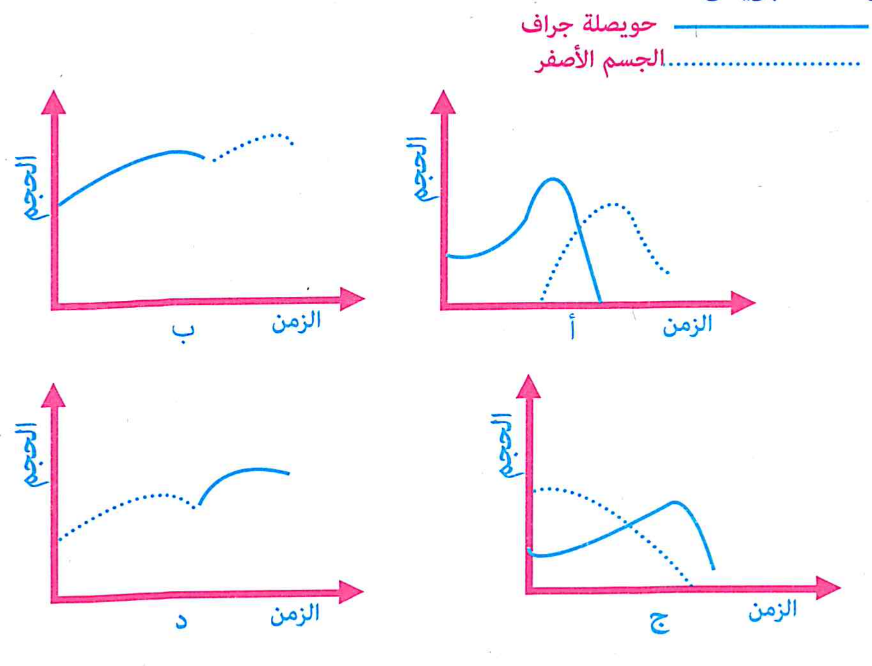
131 مامدى صحة العبارة مع التفسير (يمكن أن تلقح الزهرة الموجودة بالشكل ذاتيا) ؟



....

....

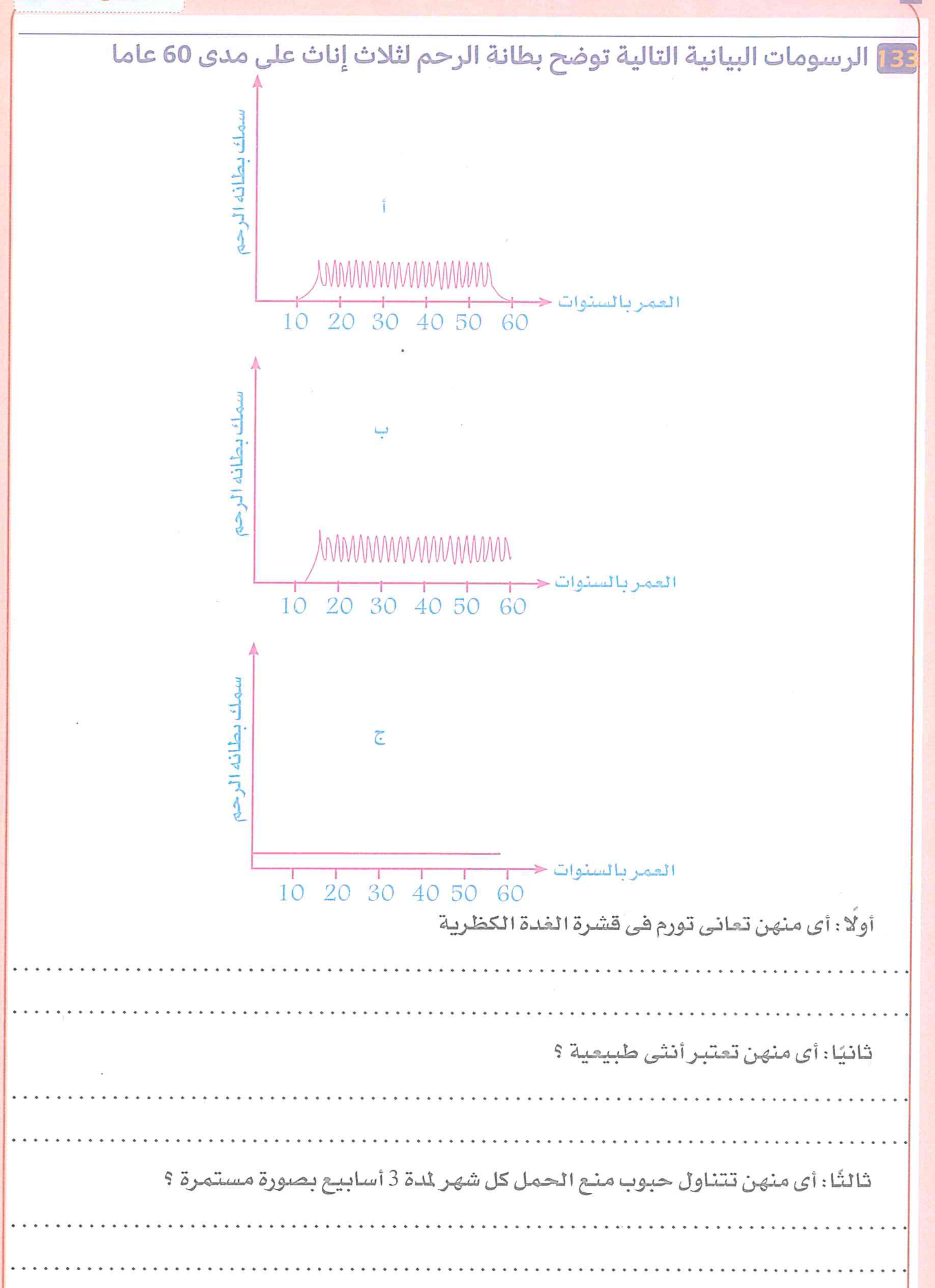
132 أى من الأشكال البيانية التالية يدل على مبيض أنثى الإنسان أثناء مرحلة نضج البويضة ثم مرحلة التبويض .



....

....

133 الرسومات البيانية التالية توضح بطانة الرحم لثلاث إناث على مدى 60 عاما



أولًا : أى منهن تعانى تورم فى قشرة الغدة الكظرية

....

....

ثانيًا : أى منهن تعتبر أنثى طبيعية ؟

....

....

ثالثًا : أى منهن تتناول حبوب منع الحمل كل شهر لمدة 3 أسابيع بصورة مستمرة ؟

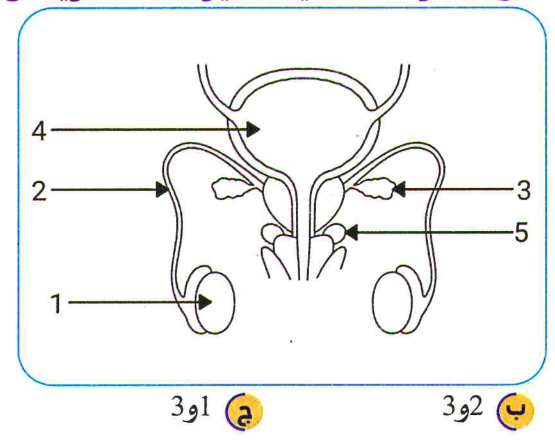
....

....

اختبار شامل على التكاثر فى الكائنات الحية

س1 اسئلة اختيار من متعدد

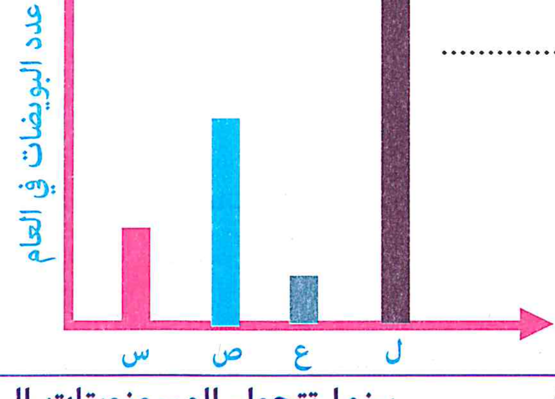
1 حدد الأرقام الدالة على الأجزاء المغذية للحيوانات المنوية فى الشكل التالى ؟



أ) 1 و 2   ب) 2و3   ج) 1و3   د) 3و5

2 قام باحث بحساب عدد البويضات التي تنتجها مبايض إناث بعض الكائنات الحية خلال نفس الفترة الزمنية لتحديد قدرات تكاثرها وسجل النتائج بالرسم البياني المبين أمامك

ادرس الرسم ثم اختر الإجابة الصحيحة



الكائن(ع) و الكائن (ل) هما على الترتيب ؟ ....

أ) الإنسان الفيل

ب) الضفدعة و الدجاجة

ج) الدجاجة و الضفدعة

د) الأسماك والأرنب

3 تندمج أطوار البلازموديوم المشيجية في .... بينما تتحول الميروزويتات إلى أمشاج ناضجة في ....

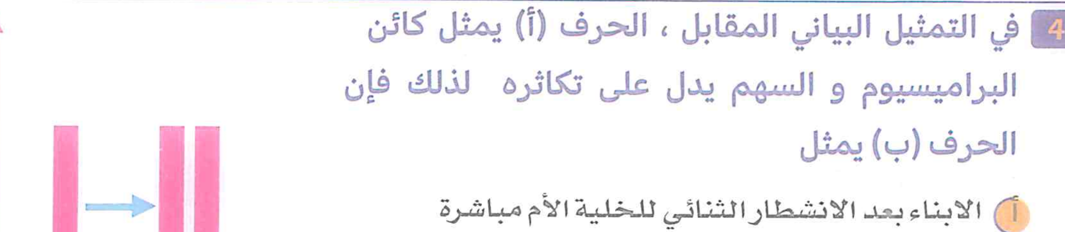
أ) تجويف معدة البعوضة – تجويف معدة البعوضة

ب) جدار معدة البعوضة – جدار معدة البعوضة

ج) لعاب البعوضة – خلايا كبد الإنسان

د) جدار معدة البعوضة – بلازما دم الإنسان

4 في التمثيل البياني المقابل ، الحرف (أ) يمثل كائن البراميسيوم و السهم يدل على تكاثره لذلك فإن الحرف (ب) يمثل



أ) الابناء بعد الانشطار الثنائي للخلية الأم مباشرة

ب) فردين جديدين مختلفين وراثيا

ج) الأبناء الناتجة بعد فترة من الانشطار

د) عدد الأفراد الناتجة من الانشطار في الظروف غير الملائمة

5 إذا كانت ثمرة التفاح ثمرة كاذبة فإن الجزء الذي يمثل قاعدة الكربلة في أزهارها هو ....

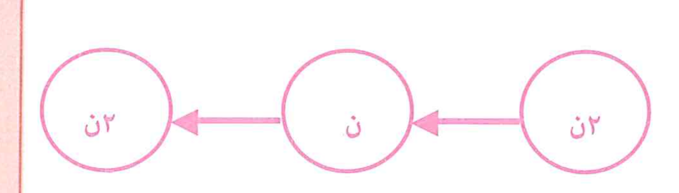
أ) الميسم

ب) التخت

ج) المبيض

د) المتوك

6 حدد صورة التكاثر اللاجنسي الذي يعبر عنها الشكل التالي



أ) توالد بكري

ب) توالد بكري في حشرة المن

ج) توالد بكري صناعي فى الضفدعة

د) توالد بكرى فى نحل العسل

7 إذا أراد العلماء انتاج نباتات محاصيل متنوعة وراثيا ثم استخدامها فى حل مشكلة الغذاء

أ) زراعة أنسجة وتلقيح غير ذاتي

ب) زراعة أنسجة وتلقيح ذاتي

ج) تلقيح غير ذاتي و زراعة أنسجة

د) تلقيح ذاتي وزراعة أنسجة

8 يحيط بجرثومة العفن الأسود (عفن الخبز) جدار سميك وكذلك للزيجسبور وذلك للحماية فإن الانقسام الذي يحدث لكل منهماعلى الترتيب عند تحسن الظروف هو ....

أ) ميوزي - ميتوزي

ب) ميوزي - ميوزي

ج) ميتوزي - ميتوزي

د) ميتوزي - ميوزي

9 أول طور للميروزويتات يتكون في (ع) وتتحول لأطوار مشيجية في (س) وتتمايز في (ص)

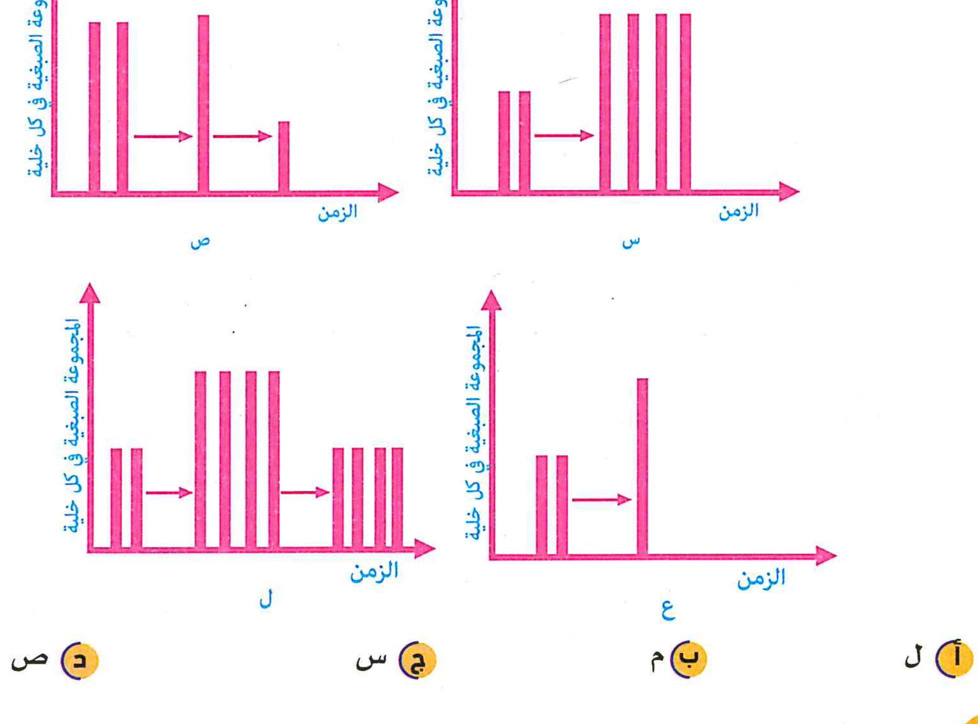
حدد من الجدول ما تمثله هذه الحروف

	ع	س	ص
أ	خلايا كبد الإنسان	خلايا الدم الحمراء للإنسان	تجويف معدة البعوضة
ب	جدار معدة البعوضة	خلايا كبد الإنسان	خلايا الدم الحراء للإنسان
ج	تجويف معدة البعوضة	خلايا الدم الحمراء للإنسان	خلايا كبد الإنسان
د	خلايا الدم الحمراء للإنسان	تجويف معدة البعوضة	جدار معدة البعوضة

10 المرحلة التى يتساوى فيها جميع الخلايا فى عدد الصبغيات مع عدد جزيئات DNA أثناء تكوين الحيوانات المنوية ....

أ النمو　　ب النضج　　ج التشكل النهائي　　د التضاعف

11 بركة ماء عذب بها خيطين متجاورين من طحلب الإسبيروجيرا الأول به 4 خلايا والثاني به 5 خلايا والخيطان في ظروف غير مناسبة فأي من الرسومات التالية يدل على الأحداث



أ ل　　ب م　　ج س　　د ص

12 النسبة بين عدد الخلايا في البويضة الناضجة داخل المبيض لكل من أزهار نباتي الفول والذرة هي ....

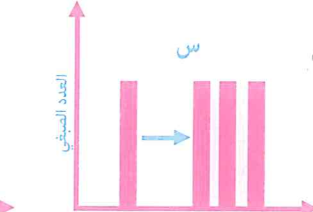
أ 7:6 ب 7:7 ج 1:2 د 1:6

13 أفضل صور التكاثر بالنسبة للتكيف مع الظروف البيئية غير المناسبة

أ التجدد و التبرعم ب التبرعم و التجرثم

ج التجرثم والاقتران د التوالد البكري و زراعة الأنسجة

14 من الشكل المقابل استنتج أى العبارات التالية صحيحة عن الكائنين (س و ص) اللذان يتكاثران لاجنسيا عن طريق أمشاج تنتج من انقسام ميوزى



أ الفرد الأبوى فى (س) قد يكون إناث النحل

ب الفرد الأبوى فى (ص) قد يكون إناث المن

ج الفرد الأبوى فى (س) قد يكون الضفادع

د الفرد الأبوى فى (ص) قد يكون نجم البحر

15 الأوكسينات تحد من نمو جذر النبات إذا زاد تركيزها عن المعدل الطبيعي كذلك فإن تكوين الأزهار في بعض النباتات يؤدي لنفس النتيجة فى الساق

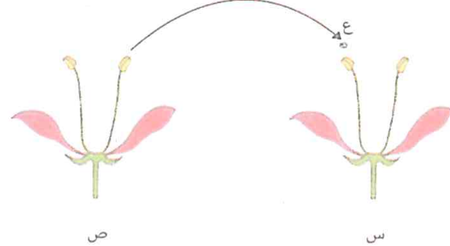
أ زهرة نبات التيوليب

ب زهرة نبات البيتونيا

ج زهرة الفوجير

د الزهرة الإبطية

16 أي مما يلي يحدث إذا انتقلت (ع) من (ص) إلى (س) ....



أ يحدث تلقيح في الزهرة (س) ولاتتكون بذور

ب تتكون ثمرة واحدة كاذبة

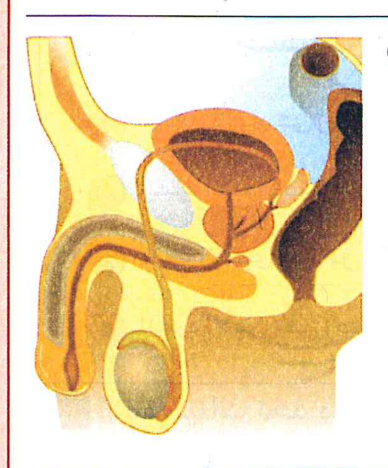
ج لا يحدث تلقيح ولا اخصاب

د لا تذبل الزهرتين حتي لو لم يحدث لهما اخصاب

17 (يتشابه دور الحبل السري في مبيض النبات مع دور الحبل السري في مبيض أنثي الإنسان في توصيل الغذاء) (يختلف الحبل السري في مبيض النبات عن الحبل السري في مبيض أنثي الإنسان فى الطول) اختر الإجابة الصحيحة بالجدول

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	√	X
ب	√	√
ج	X	√
د	X	X

18 عدد أنواع الغدد القنوية في الجهاز الموجود بالشكل هي




أ 1


ب 2


ج 3

د 5

19 فى المخطط التالى إذا كان (ص) يمثل غدة جنسية ذكرية مختلطة فإن الغدة (ع) تكون ....

غدة س ← هرمون ل ← ص ← هرمون م ← نمو غدة قنوية (ع)

أ الحويصلتان المنويتان
ب غدتا كوبر
ج غدتا البروستاتا
د الخصية

20 عدد الغدد في الجهاز التناسلي في ذكر الإنسان التى لاتساهم إفرازاتها فى إمداد الحيوان المنوى بالطاقة

أ 2 ب 3 ج 1 د 5



21 إذا أنجبت امرأة توأمان متماثلان باستخدام الطريقة الموضحة بالشكل فإن عدد الأجسام القطبية التى تتحلل في قناتي فالوب لهذه المرأة هو





(أ) 2

(ب) 3



(ج) صفر

(د) 1

22 قبل دخول الخلية البيضية الأولية في بداية الانقسام الميوزي مباشرة يحدث ....

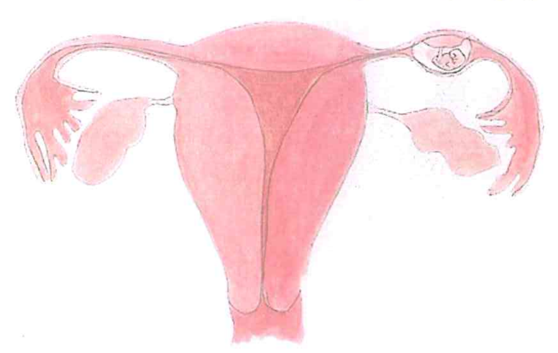
(أ) تضاعف DNA

(ب) تضاعف الصبغيات

(ج) اختزال DNA

(د) زيادة حجم البويضة الناضجة ونقص حجم الأجسام القطبية

23 حملت امرأة حمل غير طبيعي كما بالشكل وفى نهاية الأسبوع الثالث من الاخصاب قرر الأطباء عدم اكتمال الحمل لخطورته على حياة المرأة فما مصير الجسم الأصفر خلال العشرين يوم الأولى من الحمل



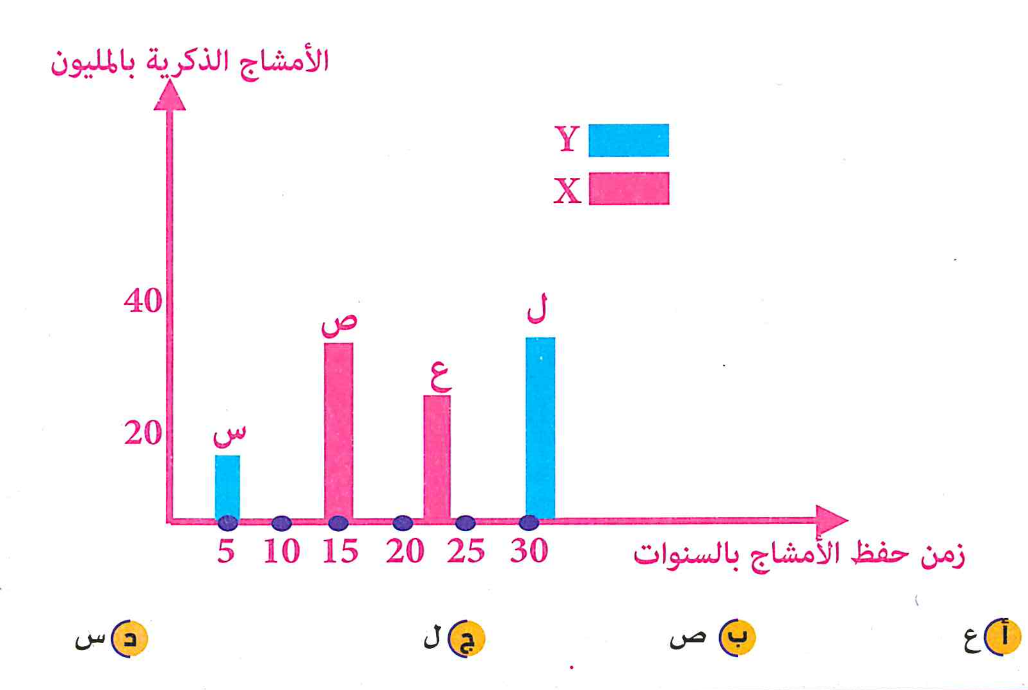
(أ) ازداد حجمه تدريجيا عن قبل الحمل وقل إفرازه لعدم إستقرار الجنين فى بطانة الرحم

(ب) قل حجمه تدريجيا عن قبل الحمل وقل إفرازه لأن الحمل خارج بطانة الرحم

(ج) انكمش بعد اليوم السابع من الحمل

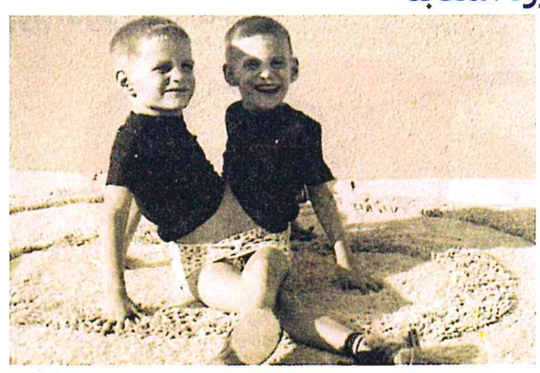
(د) زاد إفرازه لزيادة حجمه عن قبل الحمل

24 بفرض نجاح عمليات التلقيح الصناعى بأمشاج تم حفظها فى النيتروجين السائل فإن الحرف الذى يمثل أفضل مجموعة أمشاج تعطى فرص نجاح أكبر للتلقيح الصناعى من أجل التكاثر



أ ع　　ب ص　　ج ل　　د س

25 مانوع التوأم فى الصورة المقابلة



26 أى الكائنات التالية يكون التكاثر فيها أعلى فى التكلفة البيولوجية ؟



الفصل الرابع

المناعة

بنك الأسئلة على المناعة

س1 اسئلة اختيار من متعدد

1 للجدار الخلوى دور فى الدعامة التركيبية وأيضا فى المناعة التركيبية فى النباتات لترسب .... عليه

أ الكيوتين فقط
ب السيليوز فقط
ج السيليوز واللجنين
د اللجنين فقط

2 إذا علمت أن الضفدعة الذهبية اختفت من البيئة المصرية بسبب نمو الفطريات عليها نتيجة تلوث ماء المجارى العذبة بمخلفات الصرف الصحى , فإن مصادر التهديد لها على الترتيب .... و ....

أ حيوى – حيوى
ب غير حيوى – حيوى
ج حيوى – غير حيوى
د غير حيوى – مواد سامة

3 أي مما يلى أكثر ضررا على النبات نتيجة انتشار الميكروب داخله

أ طريقة دخول الميكروب
ب طريقة القضاء على الميكروب فور دخوله
ج وجود مواد بروتينية سامة للميكروب فى خلايا النبات
د إفراز الميكروب للسموم

4 إذا علمت أن مسببات المرض والموت عند النبات 3 عوامل فإن أقل تلك المسببات ضررا على النبات هو ....

أ الماعز والمبيدات
ب نقص أملاح التربة ومخلفات المصانع
ج الغزال والحشرات
د الفيروسات والعوامد

5 رش محاصيل الفاكهة والقطن بالمبيدات وتربية كائنات تتغذى على الحشرات الضارة يعتبر ....

أ طريقة للمناعة المكتسبة
ب طريقة للمناعة الكيميائية
ج طريقة للمناعة البيولوجية
د طريقة استحدثها الإنسان

6 عند إصابة إنسان بمرض البول السكرى وتلوث جرح فى قدمه بميكروب يصاب بحالة القدم السكرى ويكون العلاج ببتر القدم , يقوم النبات بآلية مناعية تشبه ذلك وتنتمى إلى ....

أ) المناعة البيوكيميائية

ب) المناعة التركيبية الموجودة سلفا

ج) المناعة التركيبية التى تتكون نتيجة الإصابة

د) المناعة البيوكيميائية التى تتكون بعد الإصابة

7 إذا وصل الميكروب للأوعية الناقلة للماء والأملاح فى النبات خلال الجروح فإن الآلية المناعية التى يستخدمها فى هذه الحالة تتبع ....

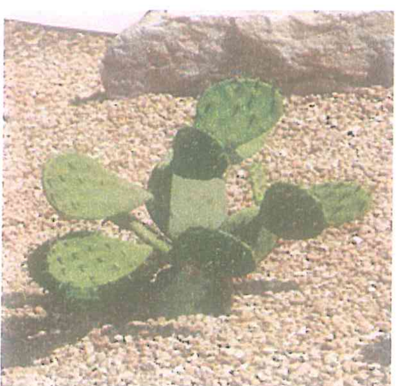
أ) حائط الصد الأول

ب) خط الدفاع الاول

ج) إفراز إنزيمات نزع السمية

د) إفراز الفينولات

8 تتميز النباتات الصحراوية بوجود طبقة سميكة من الكيوتين تغطى المجموع الخضرى وهذا يمثل



أ) مناعة تركيبية ومناعة بيوكيميائية ودعامة فسيولوجية

ب) مناعة بيوكيميائية ودعامة فسيولوجية تحافظ على الدعامة التركيبية

ج) مناعة تركيبية نتيجة الإصابة بميكروب ودعامة فسيولوجية

د) مناعة تركيبية فطرية ودعامة تركيبية تحافظ على الدعامة الفسيولوجية

9 تتكون التيلوزات من نسيج .... ليظهر أثرها فى نسيج.................

أ) حي – غير حي

ب) غير حي – حي

ج) حي – حي

د) غير حي – غير حي

10 ينقسم نسيج الكامبيوم فى سيقان الأشجار الخشبية ذات الفلقتين ليعطى خشب ثانوى للداخل ولحاء ثانوى للخارج مما يؤدى الى زيادة قطر الساق فتنشأ بعض التشققات على السيقان، أى الوسائل المناعية يستخدمها النبات لحماية نفسه من دخول الميكروبات خلال هذه التشققات.................

أ) تكوين الفلين وهى طريقة مناعية تركيبية موجودة سلفا فى النبات

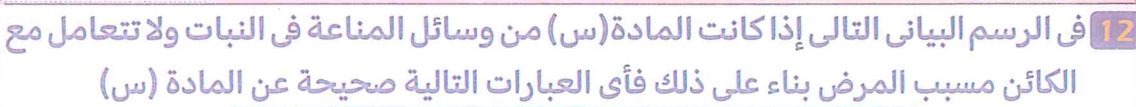
ب) إفراز أحماض أمينية غير بروتينية وهى طريقة مناعية تركيبية تتكون بعد الإصابة

ج) التخلص من النسيج المصاب وهى طريقة مناعية تركيبية تمنع دخول الميكروب

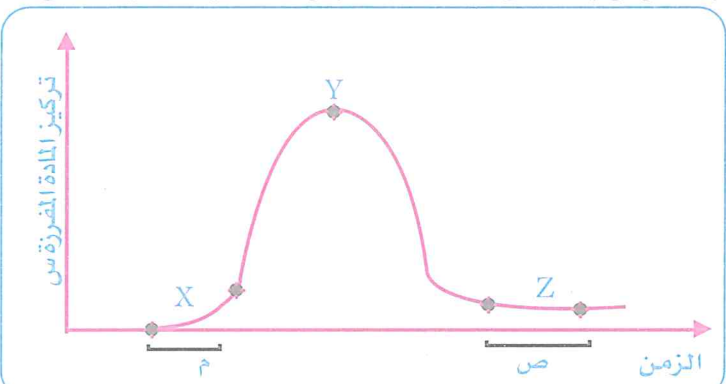
د) تكوين الفلين وهى طريقة مناعية تركيبية تتكون استجابة للإصابة

11 (المستقبلات فى النبات تدرك وجود الميكروب لذلك فهى من صور المناعة التركيبية الموجود أصلا) , (وهى مواد كيميائية يزيد تركيزها فى النبات بعد الإصابة)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

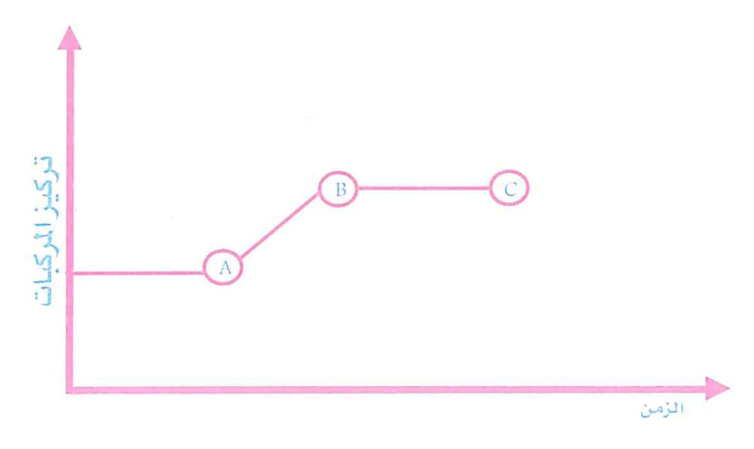


12 في الرسم البياني التالي إذا كانت المادة (س) من وسائل المناعة في النبات ولا تتعامل مع الكائن مسبب المرض بناء على ذلك فأي العبارات التالية صحيحة عن المادة (س)



- (أ) مادة بروتينية يفرزها النبات بعد الإصابة
- (ب) فينولات وجلوكوزيدات يفرزها النبات بعد الإصابة
- (ج) أحماض أمينية غير بروتينية يفرزها بعد الإصابة
- (د) مستقبلات يكونها النبات قبل الإصابة

13 الرسم البياني يوضح أحد المركبات المناعية في النبات ، ادرس الرسم ثم اختر المركب الذي يعبر عنه الرسم البياني ....

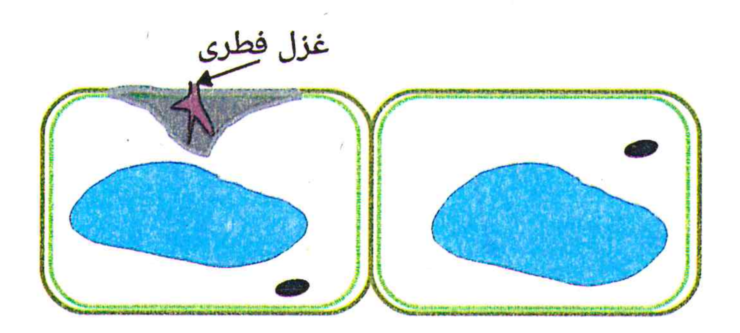


- (أ) المستقبلات
- (ب) الفينولات
- (ج) اللجنين
- (د) إنزيم نزع السمية

14 يمنع النبات انتقال الميكروب داخله من خلية لأخرى عن طريق ....

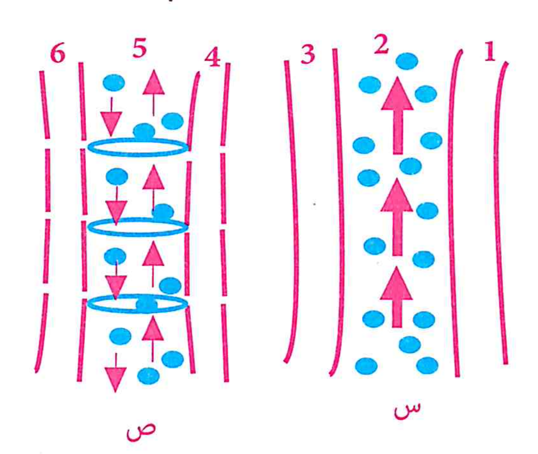
- (أ) قيام النبات بتكوين التيلوزات
- (ب) إحدى صور التراكيب المناعية الخلوية
- (ج) ترسيب السيوبرين في الخلايا الداخلية لتكوين الفلين
- (د) تخلص النبات من النسيج المصاب

15 دقق النظر فى الرسم التالى ثم استنتج نوع الاستجابة المناعية النباتية التى تمنع انتقال مسبب المرض للخلية السليمة



أ) تركيبية تنتج كاستجابة للإصابة
ب) تركيبية تنتج قبل الإصابة
ج) تركيبية تنتج قبل الإصابة بتكوين غلاف عازل
د) بيوكيميائية بإفراز السيفالوسبورين

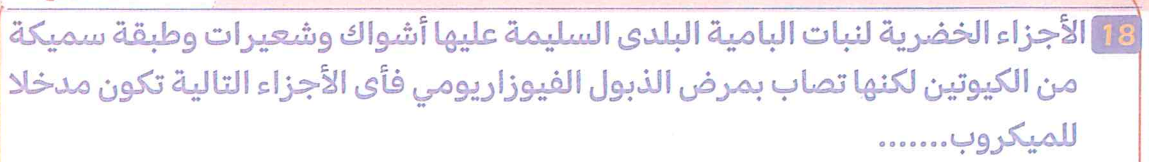
16 إذا كان النسيج (س) والنسيج (ص) يمثلان الخشب واللحاء على الترتيب فإن مركبات الحماية تنتقل عبر المناطق المعبر عنها بالأرقام.............



أ) 2 فقط
ب) 5 فقط
ج) 3 و 6 فقط
د) 2 و 5 فقط

17 عند تعرض خلايا جذر النبات للإصابة بميكروب ما فإن المواد التى لايمكن تواجدها فى الخلايا التالفة أو بروتوبلازم الخلايا

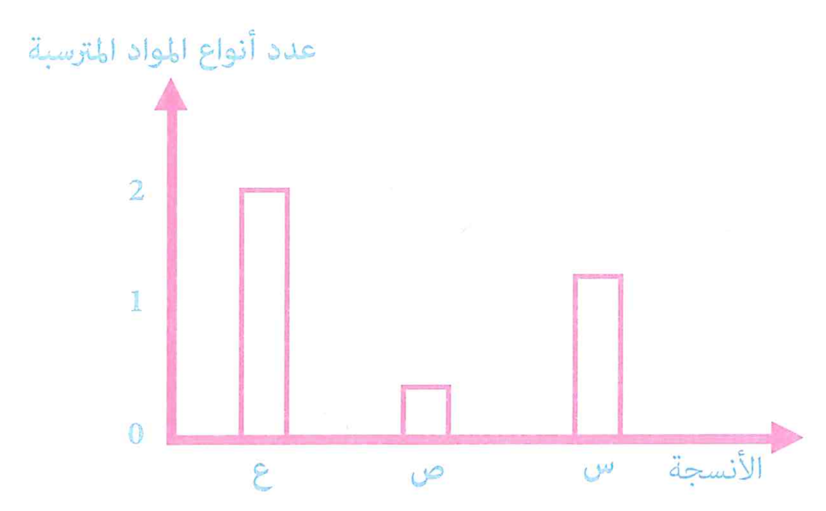
أ) الكانافنين
ب) السيفالوسبورين
ج) الكيوتين
د) إنزيم نزع السمية



18 الأجزاء الخضرية لنبات البامية البلدى السليمة عليها أشواك وشعيرات وطبقة سميكة من الكيوتين لكنها تصاب بمرض الذبول الفيوزاريومي فأى الأجزاء التالية تكون مدخلا للميكروب.......

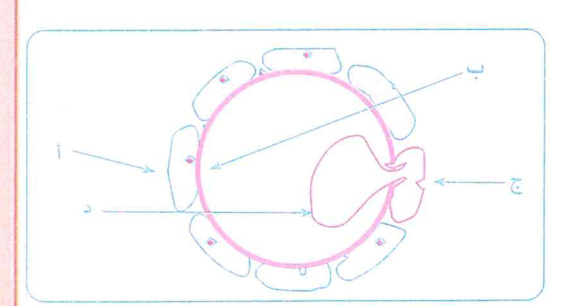
أ) الثمار
ب) الجذور
ج) السيقان
د) الاوراق

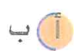
19 فى الشكل البيانى التالى (س – ص – ع) تمثل أنسجة نباتية بسيطة . ما النسيج الحى الأكثر قدرة على منع دخول الميكروبات



أ) س فقط
ب) ص فقط
ج) ع فقط
د) س و ص

20 ادرس الشكل جيدا ثم اختر الإجابة المناسبة , التركيب الذى لايستطيع حماية نفسه عند وصول الميكروب داخله هو

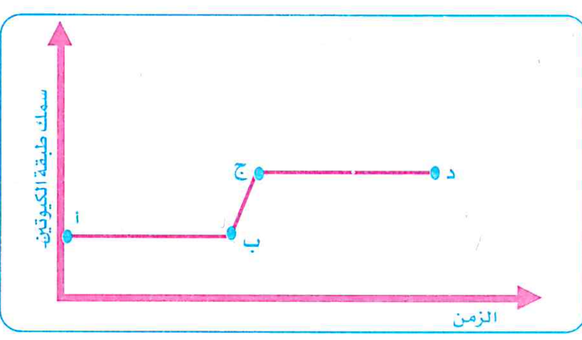


أ) ب

ب) ج

ج) أ

د) أ و ب

21 بفرض نجاح نقل نبات من تربة طينية لتربة صحراوية نتيجة زيادة نشاط جين تكوين الكيوتين الذى يتأثر بعامل بيئى هو الماء فما هى الفترة التى يفقد فيها النبات أكبر كمية من الماء

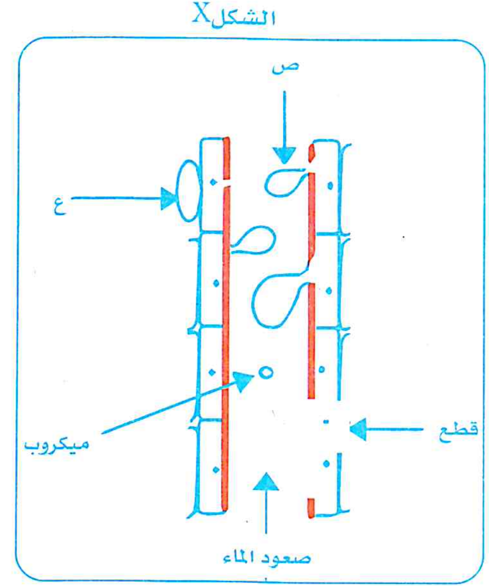


أ) الفترة أ – ب
ب) الفترة ب – ج
ج) الفترة ج – د
د) جميع الفترات

22 ما الوسيلة المناعية التى يستخدمها النبات عند تعرض أحد أجزائه للقطع

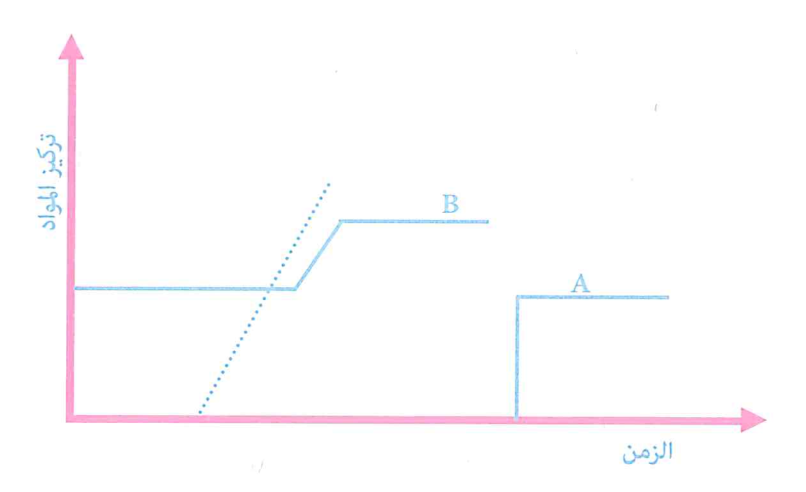
أ) التراكيب المناعية الخلوية
ب) تكوين الفلين
ج) التيلوزات
د) حساسية مفرطة

23 إذا كان الشكل (X) يوضح أحد أنواع المناعة وأخذت التراكيب (ص) نفس الشكل بطول الوعاء فأى الخيارات التالية سليمة



أ) تنشط المناعة البيوكيميائية
ب) يزيد نقل الوعاء للماء
ج) يترسب على الجدار الداخلى للوعاء مزيد من اللجنين
د) تنجح الآلية فى منع انتشاء الميكروب

24 إذا كان الخط المتقطع يمثل الميكروب الذى تخطى خط الدفاع الأول فى النبات فإن (A و B) على الترتيب



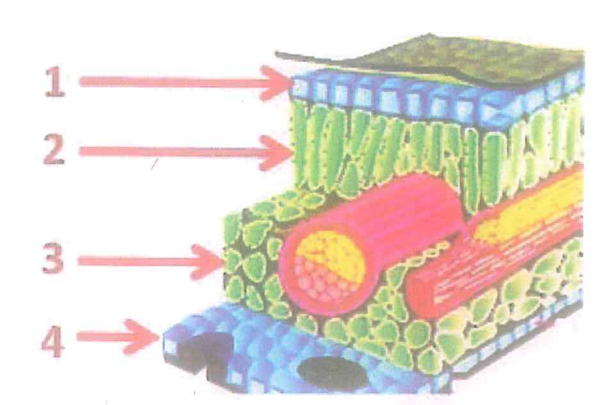
أ جلوكوزيدات – فينولات

ب إنزيمات نزع السمية - تيلوزات

ج غلاف عازل – فينولات

د إنزيمات نزع السمية – مستقبلات

25 الشكل التالي يبين قطاعا في ورقة نبات، أى المواد التالية تتواجد على أو فى جدارن الخلايا (4) و (3) على الترتيب



أ كيوتين وسليلوز

ب سليلوز وفينولات

ج إنزيم نزع السمية وكيوتين

د مستقبلات وسيفالوسبورين

26 أى من طرق الحماية التالية استخدمها الإنسان لحماية النباتات الإقتصادية من النباتات المتنافسة على الماء والأملاح

أ التربية النباتية
ب الهندسة الوراثية
ج المناعة المكتسبة
د مقاومة الأعشاب الضارة بالمبيدات

27 تورم الجلد فى الإنسان نتيجة قطع أو جرح فى الجلد يشبه لحد ما .... فى النبات

أ تكوين التيلوزات لمنع انتشار الميكروب
ب أحد صور التراكيب المناعية الخلوية التى تمنع دخول الميكروبات
ج تخلص النبات من الأنسجة المصابة
د أحدى صور المناعة التركيبية التي تمنع انتشار الميكروب

28 سقط شخص ما على سلم المنزل فحدث جرح غير غائر أعلى منطقة الركبة وبدراسة الأعراض وجدت كما بالجدول فأى من التالى هو المسبب للأعراض

لون الجلد	إرتفاع الجلد	حرارة الجسم
احمر	2 مم حول الجرح	37.6

أ زيادة انقسام خلايا الطبقة القرنية للجلد
ب تجدد الأوعية الدموية فى المنطقة المصابة
ج زيادة انقسام النسيج الضام الأصيل تحت الجلد
د نفاذ سوائل الدورة الدموية وتراكمها بين الخلايا

29 إذا كان خط الدفاع الأول يتكون من (6) مكونات فإن الأشكال المقابلة تحتوى على .... من خط الدفاع

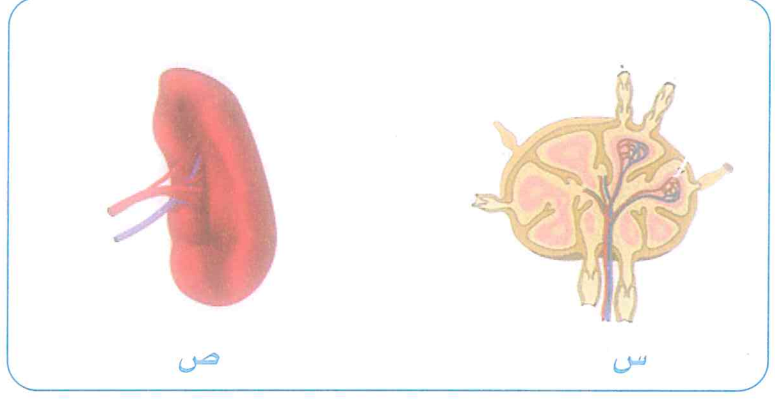


أ مكونين
ب مكون واحد
ج (3) مكونات
د (4) مكونات

30 تحتوى منطقة الصدر فى الإنسان على .... من الأعضاء الليمفاوية

أ نوع واحد ب نوعين ج 3 أنواع د 4 أنواع

31 عدد أنواع الخلايا المناعية فى (س) تكون ....منها فى (ص)



أ أصغر من ب أكبر من ج مساوية د ضعف

32 إذاكانت كريات الدم الحمراء تتكون بمعدل (100) مليون / ق وتموت بنفس المعدل فإن عملية إنتاجها تعتمد على زيادة نشاط ....

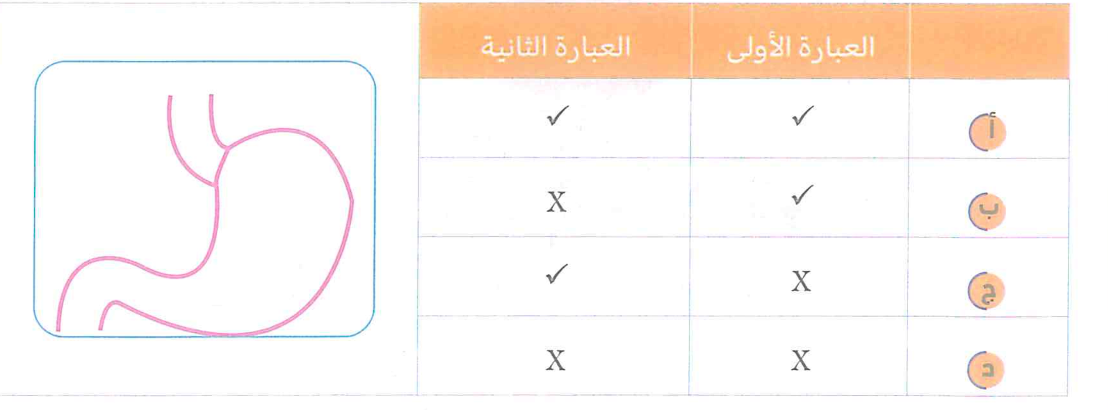
أ القلب ب الطحال

ج النخاع الشوكى د الجزء السفلى من عظمة القص

33 أكبر عدد من خلايا الدم الحمراء المسنة تنتقل لمكان تفتيتها من ....

أ الطحال ب الكبد ج الأوعية الدموية د بقع باير

34 (يعتبر الشكل الموجود بالرسم عضو هضمى لأنه يفرز عصارة هاضمة) (كما يعتبر عضو ليمفاوى لأنه يفرز حمض الهيدروكلوريك من جدار المعدة)



	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

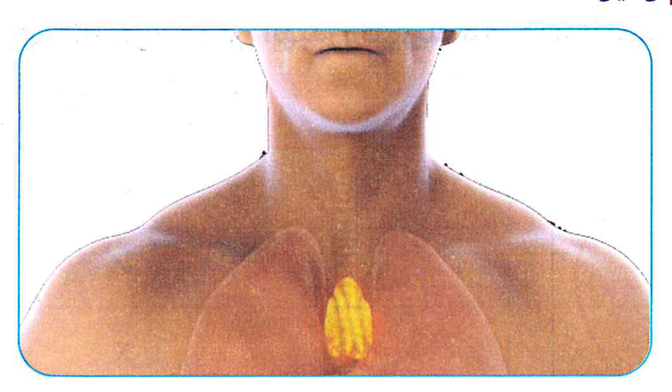
35 (يطلق على بعض أعضاء الجهاز المناعى الخلايا الليمفاوية لأنها موطن الخلايا الليمفاوية) (وهى المكونات الرئيسية للجهاز الليمفاوى)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

36 تتكون خلايا الدم الحمراء فى نخاع العظام الأحمر وتتمايز فى الغدة التيموسية

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

37 إذا علمت أن الغدة التيموسية تضمر فى الإنسان بعد البلوغ , فإذا أصيب شخص بفيروس الحصبة فى عمر 40 سنة ولم يكن قد أصيب به سابقا فأى الخلايا الليمفاوية التالية لاتنقسم ولايزداد عددها



أ البائية البلازمية فقط
ب التائية السامة فقط
ج البائية البلازمية والتائية السامة
د التائية الذاكرة لفيروس الحصبة

38 أى العلاقات البيانية التالية صحيحة عن الغدة التيموسية

(أ) حجم الغدة / العمر

(ب) حجم الغدة / العمر

(ج) حجم الغدة / العمر

(د) حجم الغدة / العمر

39 قطر الوعاء الليمفاوى الوارد .... قطر الوعاء الليمفاوى الصادر

(أ) يساوى
(ب) أقل من
(ج) أكبر من
(د) 4 أمثال

40 تختزن العقد الليمفاوية .... من الخلايا المناعية

(أ) نوعين
(ب) ثلاثة أنواع
(ج) أربعة أنواع
(د) نوع واحد

41 نسبة أنواع الخلايا المناعية فى الطحال إلى نسبتها فى العقد الليمفاوية ....

(أ) 3 : 2
(ب) 2 : 3
(ج) 3 : 3
(د) 4 : 3

42 تتمايز أنواع الخلايا B فى ...

(أ) نخاع العظام الأصفر
(ب) نخاع العظام الأحمر
(ج) الدم والليمف
(د) الغدة التيموسية

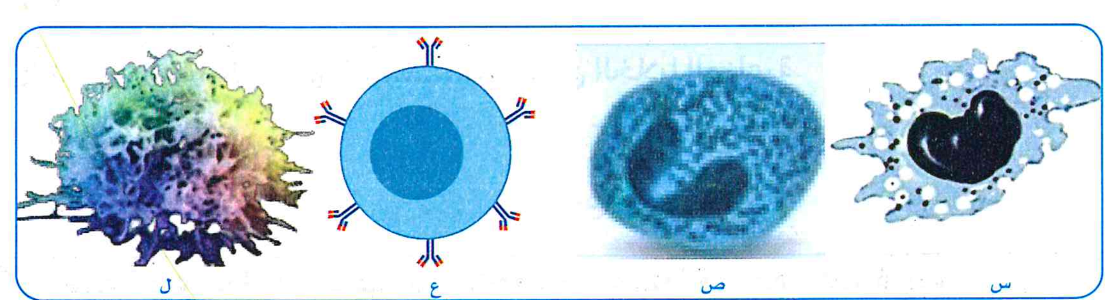
43 إذا كان متوسط الخلايا البائية فى قطرة دم هو 150 س فاختر الإجابة الصحيحة من الجدول التالى والتى تمثل نسب باق الخلايا

	الليمفاوية	NK	التائية
أ	750 س	80 س	850 س
ب	1200 س	90 س	950 س
ج	1000 س	70 س	750 س
د	1750 س	110 س	600

44 نسبة الخلايا غير الليمفاوية من خلايا الدم البيضاء تشكل حوالى ....

أ 70 : 80%
ب 60 : 40 %
ج 40 : 60 %
د 20 : 30 %

45 الخلايا المناعية الأقل عمرا فى الشرايين والأوردة والشعيرات الدموية هى........



أ ع
ب س
ج ل
د ص

46 من المخطط التالى أجب

الخلايا التى لاتهاجم الأعضاء المزروعة هى ....

نسبة الخلايا
أنواع الخلايا الليمفاوية
س ص ع

(أ) س فقط
(ب) ص فقط
(ج) ع فقط
(د) س وع فقط

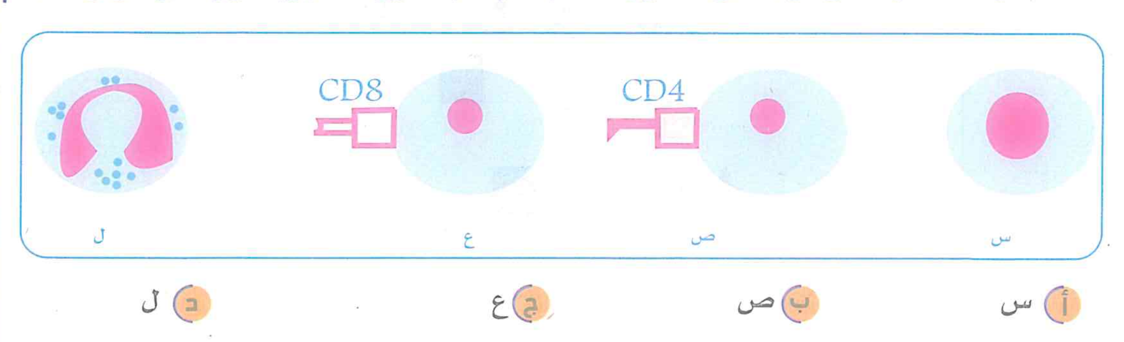
47 الخلايا .... التى تهاجم الأعضاء المزروعة , قبل دخولها الغدة التيموسية كانت تسمى بالخلايا ......

(أ) التائية المساعدة – القاتلة طبيعية
(ب) التائية السامة – الجذعية
(ج) الجذعية – البائية بلازمية
(د) التائية الكابحة – التائية السامة

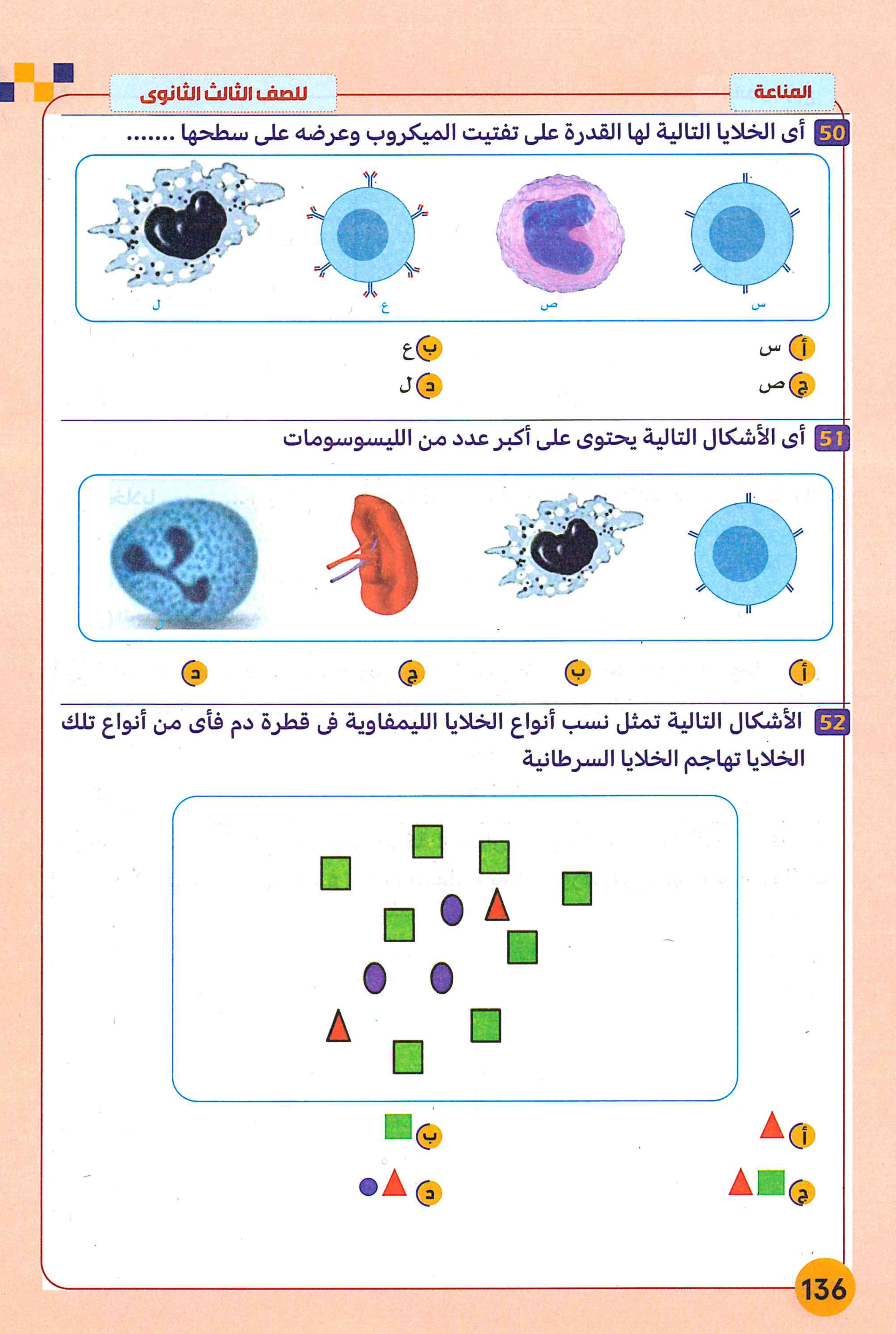
48 أثناء الاستجابة المناعية الخلوية تنشط الخلايا Tc و B وخلايا أخرى ويتوقف تنشيط تلك الخلايا على نشاط .... خلال الأيام الأولى من الإصابة

(أ) Ts
(ب) نوع آخر من التائية
(ج) NK
(د) القاعدية

49 إذا علمت أن اللجام يتحكم فى حركة الحصان والفرامل فى حركة السيارة فأى من الخلايا المناعية التى توجد فى الصور المقابلة يشابه دورها حيويا دور الفرامل و اللجام



(أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) ل



50 أى الخلايا التالية لها القدرة على تفتيت الميكروب وعرضه على سطحها ....

أ) س
ب) ع
ج) ص
د) ل

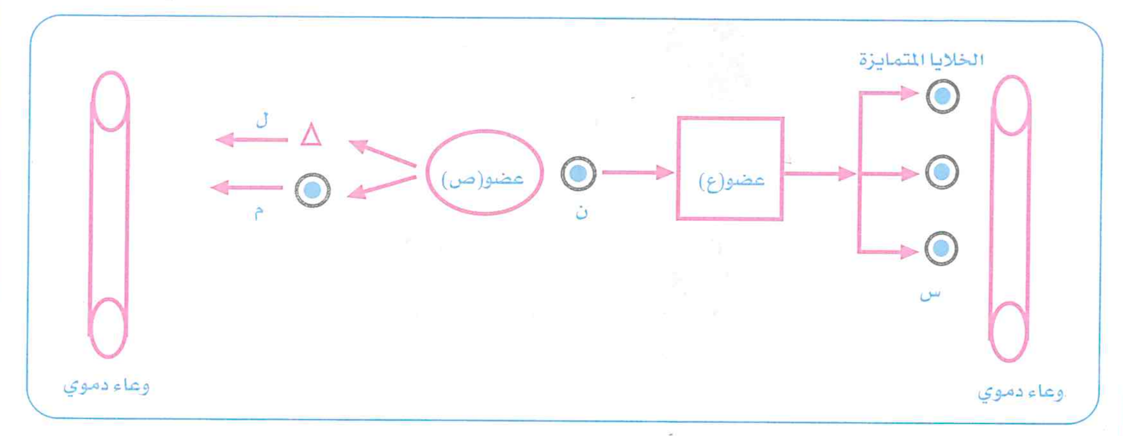
51 أى الأشكال التالية يحتوى على أكبر عدد من الليسوسومات

أ)
ب)
ج)
د)

52 الأشكال التالية تمثل نسب أنواع الخلايا الليمفاوية فى قطرة دم فأى من أنواع تلك الخلايا تهاجم الخلايا السرطانية

أ)
ب)
ج)
د)

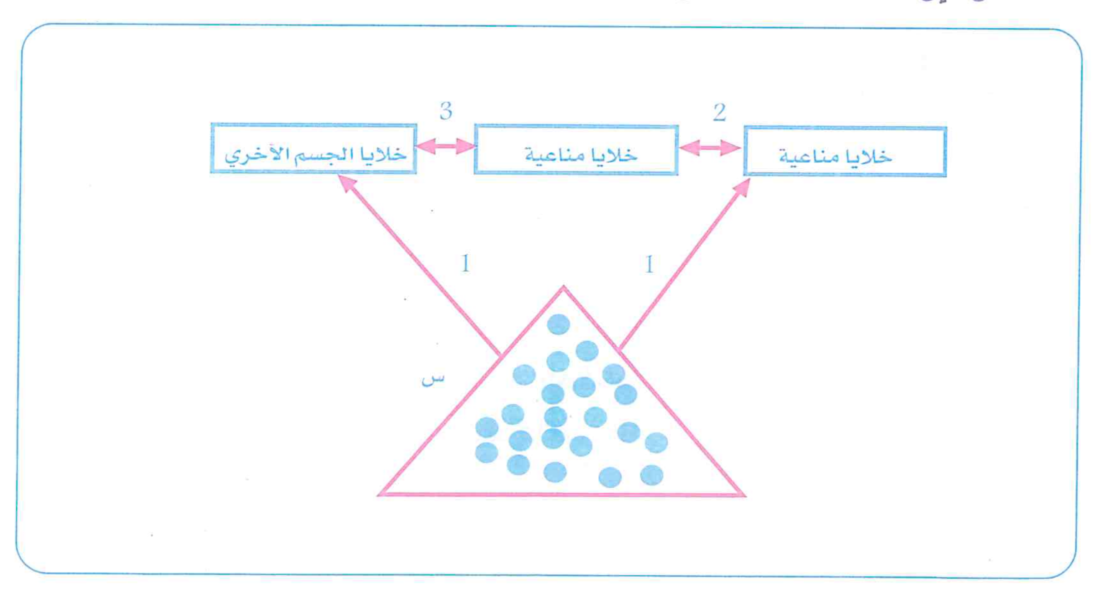
53 إذا علمت أن العضو (ص) فى الشكل التالى يمثل نسيج داخل أحد مكونات الجهاز الهيكلى فاختر الإجابة الصحيحة



العضو ع هو ......

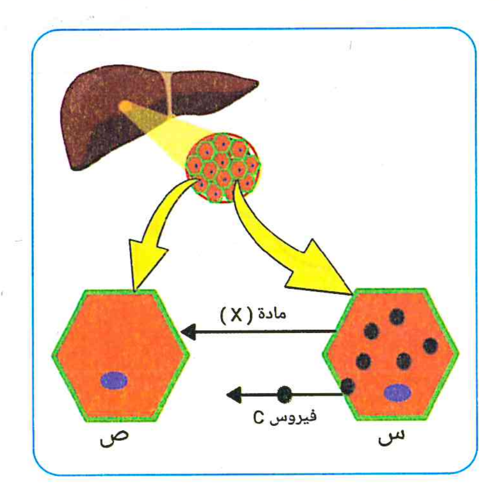
أ عقد ليمفاوية
ب غدة درقية
ج العظام
د الغدة التيموسية

54 إذا علمت أن (س) يمثل خلية مناعية تفرز المادة (1) لتنشيط الجهاز المناعى كما فى الشكل فإن هذه المادة تسمى



أ إنترليوكينات
ب بيروفرين
ج المتممات
د السيتوكينات

55 من الشكل التالى , أى العبارات التالية صحيحة عن المادة (X)



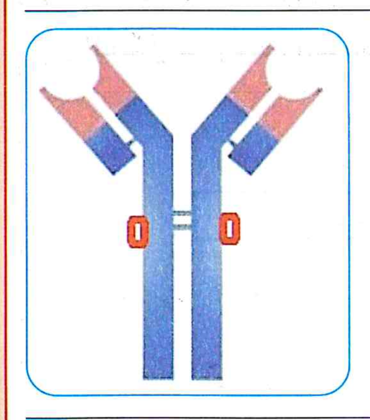
(أ) مادة تم إنتاجها بالهندسة الوراثية والتربية النباتية

(ب) مادة تنتجها الخلية (س) بعد إدخال DNA معاد الإتحاد داخل البكتريا

(ج) مادة تحفز (ص) لإفراز مواد مثبطة

(د) عبارة عن أحماض أمينية غير بروتينية

56 كم عدد أنواع المواد الكيميائية التى تساعد المكون الموضح بالشكل فى تحليل أغلفة الأنتيجين



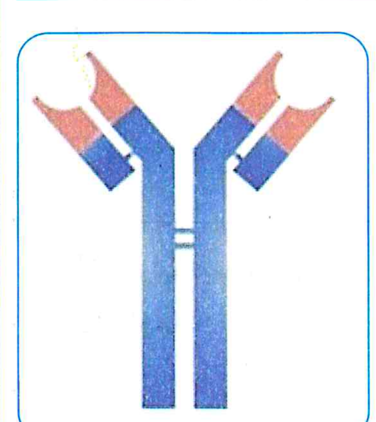
(أ) 1


(ب) 2


(ج) 3


(د) 4

57 كم عدد الآليات التى يستطيع الجسم المضاد الموضح فى الشكل أن يعمل بها منفردا بفاعلية



(أ) أليتين

(ب) 3 أليات

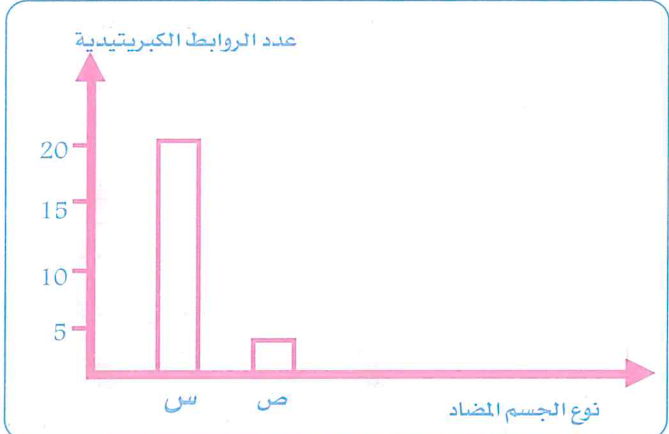
(ج) ألية واحدة

(د) 4 اليات

58 أى من الاختيارات التالية صحيحة عن الخلايا الليمفاوية التى لها دور مشترك فى جميع مراحل المناعة الخلطية والخلوية وتنتج بروتين تنظيمى يتعامل مع الميكروبات وافرازاتها

	تنضج فى	تتمايز فى
أ	نخاع العظام	الغدة التيموسية
ب	الغدة الليمفاوية	الأوعية الليمفاوية
ج	نخاع العظام	الدم
د	الدم	الغدة التيموسية

59 من الشكل المقابل تكون أفضل آلية يتعامل بها الجسم المضاد (ص) لمنع انتشار الفيروس



أ التعادل
ب التلازن
ج إبطال مفعول السموم
د التحلل

60 ما السبب فى أن الجسم المضاد (IgM) له شكل مميز عن الجسم المضاد (IgE) ؟

أ إختلاف عدد ونوع وترتيب الأحماض الأمينية فى السلسلة
ب الروابط الهيدروجينية الضعيفة
ج إختلاف عدد السلاسل الببتيدية
د اختلاف نوع الروابط بين السلاسل

61 من أفضل طرق عمل الأجسام المضادة والتى تعتمد على الجسم المضاد فقط دون أى عوامل مساعدة

أ التلازن
ب التعادل
ج التحلل
د الترسيب

62 تعمل الأجسام المضادة بخمس آليات مختلفة , الجسم المضاد الذى يعمل بمفرده دون مساعدة من خلايا مناعية أخرى يحتوى على ....سلسلة ببتيدية

أ 10 ب 20 ج 4 د 2

63 كم عدد أنواع الخلايا المناعية التى تعمل فى خط الدفاع الثانى

أ 7 ب 4 ج 5 د 6

64 عدد أنواع الخلايا غير النوعية فى المناعة المكتسبة

أ 2 ب 3 ج 4 د 1

65 الخلايا غير النوعية والتى تقوم بعملين مختلفين أحدهما جمع المعلومات عن الجسم الغريب هى الخلايا

أ NK ب TH ج بلعمية د ذاكرة

66 نسبة الروابط الكبريتيدية الثنائية بين السلسلتين الثقيلتين وبين الثقيلة والخفيفة فى الأجسام المضادة

أ 1 : 1 ب 2 : 1 ج 1 : 2 د 1 : 3

67 عدد مكونات خط الدفاع الأول والتى تمنع دخول الميكروب داخل الجسم عن طريق إفراز مواد لاتقتل ولاتحلل الميكروب

أ 2 ب 1 ج 3 د 4

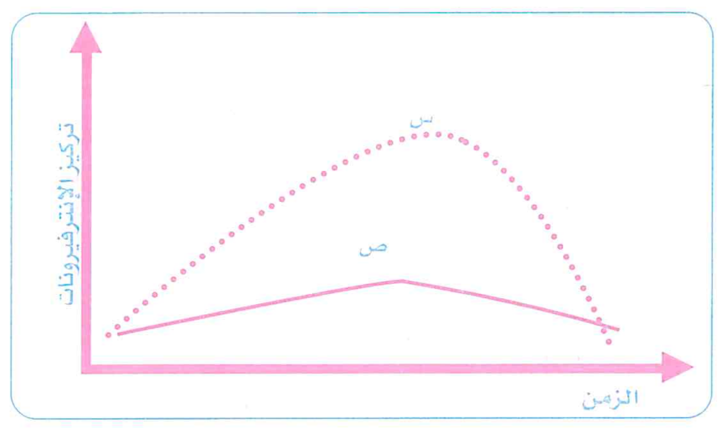
68 الخلايا المناعية التى تتحول لبلعمية لتلهم الميكروبات هى

أ قاعدية ب متعادلة ج وحيدة النواة د حامضية

69 فى الشكل المقابل والذى يمثل إصابة كريات الدم الحمراء بطفيل من الأوليات الجرثومية فما هى الآلية التى تعمل بها الأجسام المضادة للتخلص من المادة (م) المسببة لأعراض الحمى

أ التعادل ب التلازن ج الترسيب د إبطال مفعول السموم

70 الرسم التالى يوضح إصابة توأم متماثل بفيروس الالتهاب الكبدى الوبائى (C) نتيجة نقل دم ملوث بالفيروس لكليهما وكانت النتائج كما بالشكل , حيث (س) شفى تماما و (ص) لم يشفى . أى العبارات التالية صحيحة



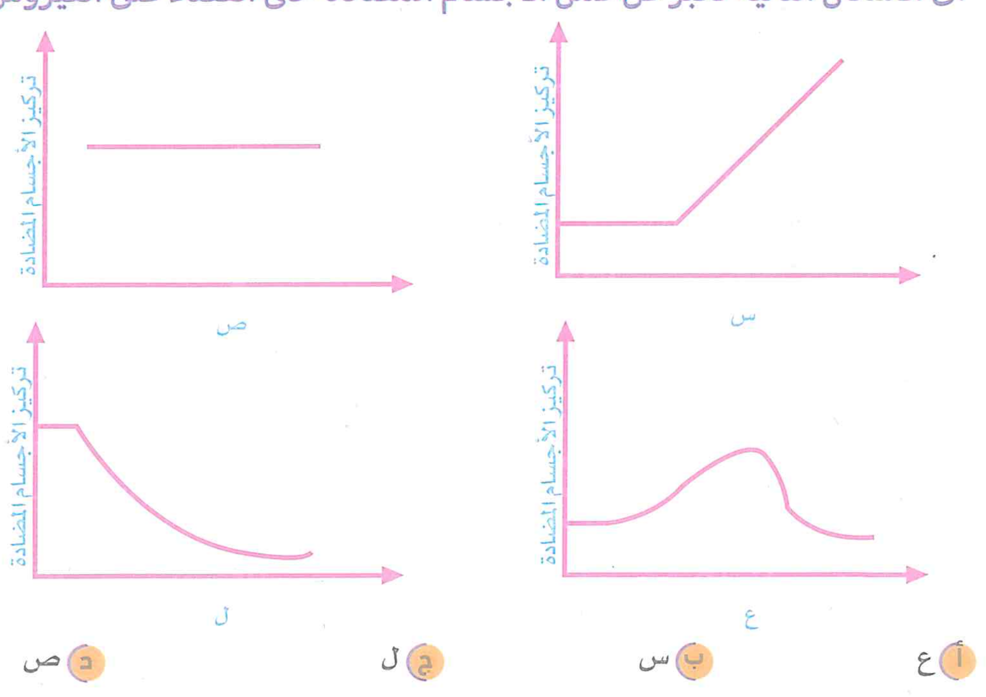
أ إصابة(س) قبل (ص)

ب عمر(س) أصغر من (ص)

ج نشاط الغدة التيموسية فى (ص) أكثر من (س)

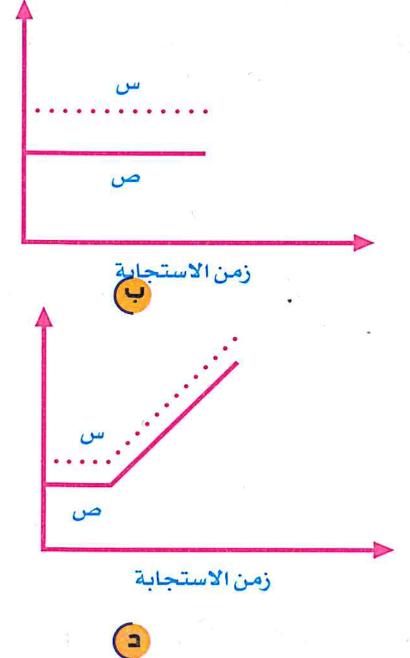
د (ص) مصاب بتليف فى معظم خلايا الكبد بسبب الإصابة

71 من الأخطاء الشائعة بين طالبات المرحلة الثانوية تبادل دبابيس طرحة الرأس مما يؤدى إلى انتقال الفيروسات عن طريق الدم، عند وخز الدبوس لأصابع طالبة آخرى أى الأشكال التالية تعبر عن عمل الأجسام المضادة حتى القضاء على الفيروس



أ ع　　ب س　　ج ل　　د ص

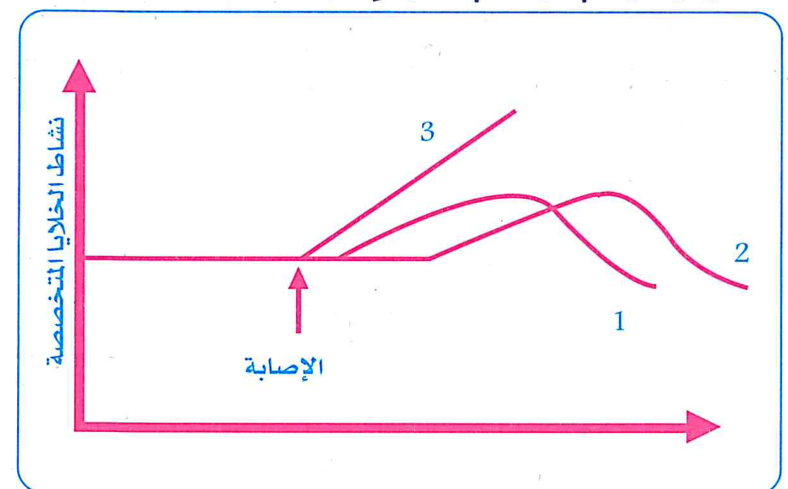
72 إذا كانت (س) تمثل نشاط الخلايا البلعمية و (ص) تمثل نشاط الخلايا البائية أثناء الاستجابة المناعية الخلطية فأى الرسومات البيانية التالية صحيح



أ س ص زمن الاستجابة

ج س ص زمن الاستجابة

73 إذا كان فيروس الإيدز يهاجم الخلايا (T) المتحكمة فى نشاط بقية الخلايا المناعية المتخصصة ادرس الرسم جيدا ثم اختر الإجابة الصحيحة



أ) 1 و2 تمثل TH و B على الترتيب

ب) 1 و 3 تمثل B و Tc على الترتيب

ج) 1و 2 تمثل B و TH على الترتيب

د) 3 و 1 تمثل Tc و B على الترتيب

74 (الأجسام المضادة على درجة من الفاعلية الكبيرة بما فيه الكفاية إذا استطاع الفيروس دخول الخلية) - (وتكون على نفس درجة الفاعلية السابقة إذا ظل الميكروب فى الدم)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

س2 الأسئلة المقالية

75 إذا أصيب نبات ببكتريا سامة واستمرت لفترة طويلة بداخل النبات ثم استطاعت المواد السامة المناعية قتل البكتريا والتخلص منها، ماهى تلك المواد المناعية ؟

....

....

ماهى الآلية المناعية التى يعمل بها النبات للتخلص من أثار تلك البكتريا ؟

....

....

76 بافتراض أنك تمثل خلية حية وجارك يمثل خلية حية أخرى

أ ما المادة التى يفترض أن تنتقل من جسمك لجسمه لحمايته من الإصابة بفيروس الانفلونزا المتمكن من جسمك ؟

....

....

ب ماهى الاختلافات بين المادة الوراثية لهذا الفيروس والمادة الوراثية لفيروس البكتريوفاج ؟

....

....

77 من المخطط المقابل

مانوع كل من المناعة

والدعامة وما الخاصية

المشتركة التى يمثلها الحرف س؟

....

....

....

....

78 جهاز الإنذار فى السيارة ينبه صاحب السيارة عند محاولة شخص غريب دخول السيارة لسرقتها فما هى المادة المناعية التى تقوم بعمل مشابه فى النبات ونوعها ؟

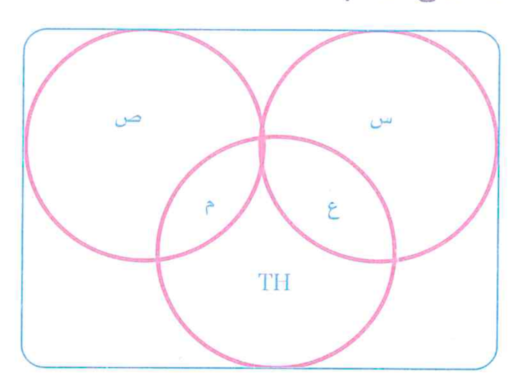
....

....

....

اسئلة اختيار من متعدد

1 إذا كانت (س و ص) هما نوعى المناعة المكتسبة و (ع) تمثل مادتين منشطتين بينما (م) مادة واحدة منشطة ادرس الشكل جيدا ثم اختر من الجدول الإجابة الصحيحة التى تمثل [(س) و(ص) و(ع) و(م)]



	س	ص	ع	م
أ	مناعة خلطية	مناعة خلوية	إنترليوكينات	ليمفوكينات
ب	مناعة خلطية	مناعة خلوية	إنترليوكينات	إنترليوكينات
ج	مناعة خلوية	مناعة خلطية	سيتوكينات+ أنترليوكينات	إنترليوكينات
د	مناعة خلوية	مناعة خلطية	سيتوكينات+ ليمفوكينات	إنترليوكينات

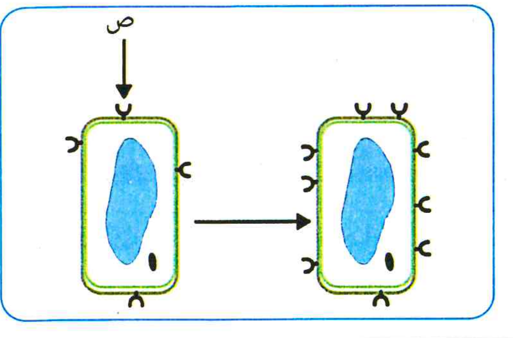
2 الخلايا الليمفاوية البائية تتمايز وتتخصص ....

أ قبل التعرف على الأنتيجين
ب أثناء تكوين الأجسام المضادة
ج قبل تكوين الأجسام المضادة مباشرة
د بعد تكوين الأجسام المضادة مباشرة

3 يتكون العضى المسئول عن تكوين الأجسام المضادة فى ....

أ النواة
ب السيتوبلازم
ج النوية
د النواة – النوية – السيتوبلازم

4 ادرس الشكل المقابل جيدا ثم اختر مايدل عليه الحرف (ص)



أ) جلوكوزيدات

ب) مستقبلات

ج) إنزيم نزع السمية

د) الصموغ

5 ماهى الخلايا المناعية غير المتخصصة التى يتشابه دورها مع بعض أدوار نوع من الخلايا الليمفاوية المتخصصة

أ) T و B　　ب) NK　　ج) B ومعظم T　　د) البلعمية

6 وهب الله عز وجل الإنسان نعمة الصحة والعافية التى لاتقدر بثمن عن طريق جهاز مناعى متقن يتكون من 3 خطوط دفاع، ماهى أول مادة تفرز من الخلايا المناعية قبل أن يصل الميكروب للتركيب المحتوى على جميع الخلايا الليمفاوية

أ) إنترليوكينات　　ب) بيروفرين

ج) هستامين　　د) الصملاخ

7 إذا حدث قطع فى جلد العضو الموجود فى الشكل المقابل فأى من التالى صحيح



أ) يفرز العضو الصملاخ لسد الجرح

ب) يفرز الصملاخ لسد الأذن

ج) تستجيب الخلايا غير النوعية

د) لايتأثر العضو لأنه يتكون من نسيج غضروفى

8 تفرز الإنزيمات المانعة لنسخ الحمض النووى لفيروس C من ....

أ) الخلية الكبدية السليمة

ب) الخلية الكبدية المصابة

ج) الخلية الكبدية السليمة والمصابة على السواء

د) الخلايا الليمفاوية فى الكبد

9 الجدول التالى يوضح نتائج تحليل الدم لأحد المرضى , ادرسه جيدا ثم اختر الإجابة الصحيحة

	نتيجة التحليل	المستوى الطبيعى من	إلى
NK	35	14	28
B	35	28	42

أ) الميكروب وصل للدم وتخطى خطى الدفاع الأول والثانى

ب) الميكروب لم يصل للدم وتخطى خط الدفاع الأول فقط

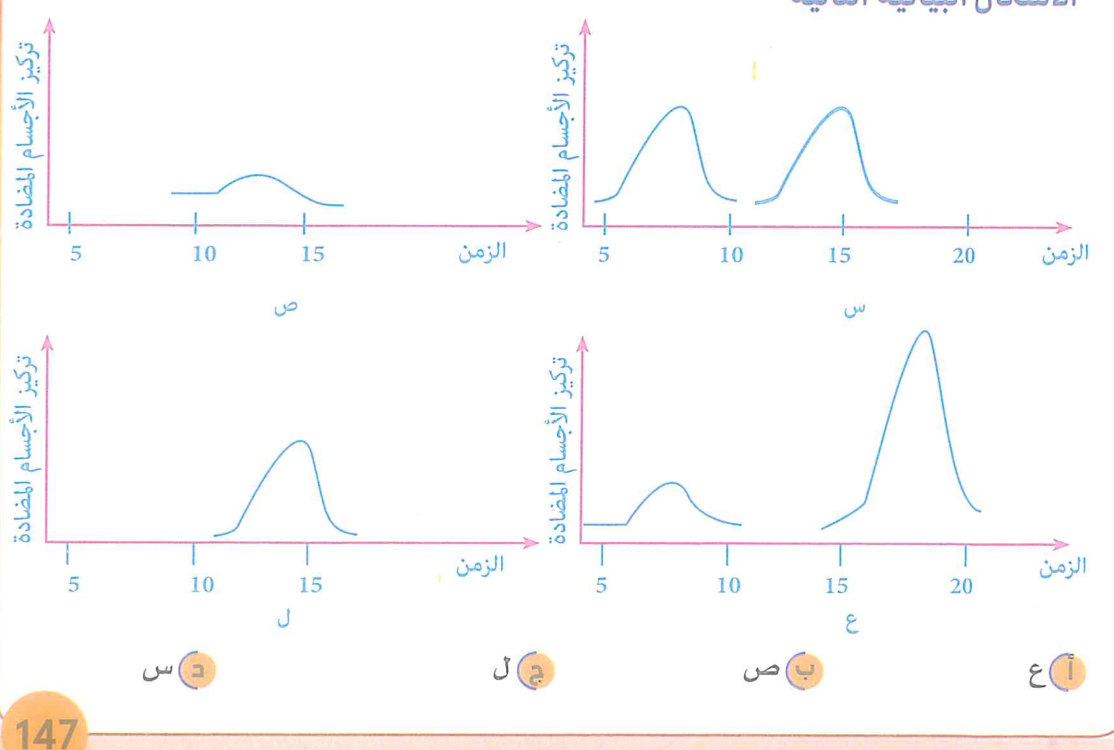
ج) الميكروب لم يخطى أى من خطوط الدفاع

د) الميكروب تخطى الجلد ولدم ولم يحدث أى استجابة

10 عدد الآليات التى يعمل بها الجسم المضاد ولاتحتاج لخلايا آخرى بعد ارتباط الجسم المضاد بالأنتيجين أو أجزائه أو سمومه

أ) 1 ب) 3 ج) 4 د) 5

11 إذا تم تلقيح طفل فى العام الأول من عمره بلقاح جيد ضد الحصبة ثم أصيب بفيروس الحصبة فى العام الخامس عشر من عمره فأى الاستجابات المناعية تبين ذلك من الأشكال البيانية التالية



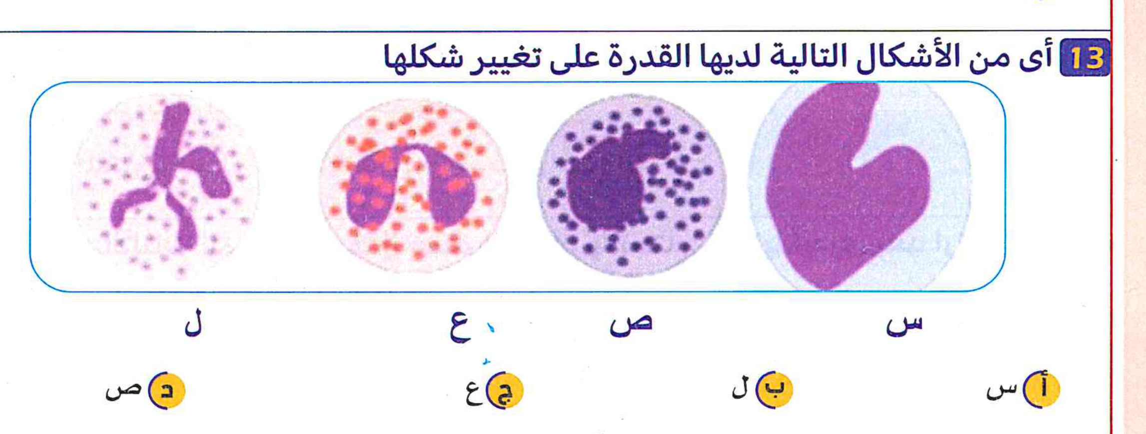
أ) ع ب) ص ج) ل د) س

12 عند إصابة الإنسان بفيروس شلل الأطفال فإن الجهاز المناعى يكون خلايا ذاكرة تظل بالجسم عشرات السنين إستعدادا لدخول الميكروب مرة آخرى، ماهى الآلية فى النبات المشابهة لذلك

- (أ) المستقبلات
- (ب) الجلوكوزيدات
- (ج) تعزيز الدفاعات
- (د) التيلوزات

---

13 أى من الأشكال التالية لديها القدرة على تغيير شكلها



س ص ع ل

(أ) س (ب) ل (ج) ع (د) ص

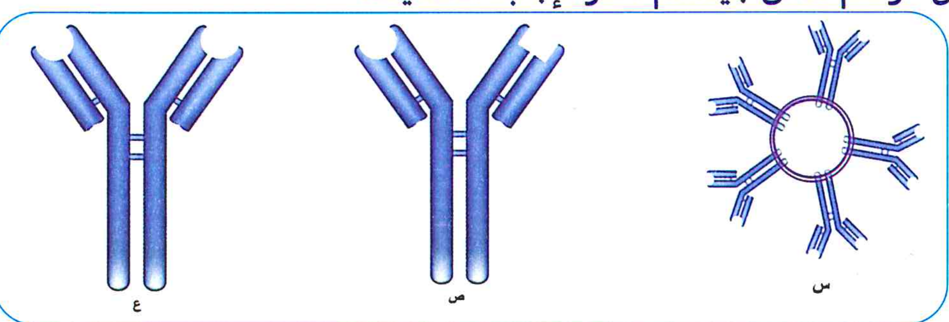
---

14 أى من الخلايا التالية لاترتبط بالأنتيجين ولا بأجزائه مع MHC

(أ) NK (ب) B (ج) TH (د) البلعمية الكبيرة

---

15 ادرس الرسم التالى جيدا ثم اختر الإجابة الصحيحة



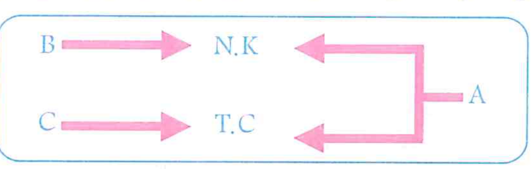
الشكل الذى يفترض أن يرتبط بأكثر من نوع من الأنتيجينات

- (أ) س فقط
- (ب) ص فقط
- (ج) ع فقط
- (د) س و ع

16 عدد المواد التى تشارك فى خط الدفاع الثانى وتوقف تضاعف الفيروسات

أ واحد   ب 3   ج 2   د 4

17 فى المخطط التالى (A) يعبر عن مايتشابه فيه كل من نوعي الخلايا فى المخطط ,(B و C) تعبر عن مايتميز به كل منهما عن الآخر , اختر من الجدول مايمثل (A – B – C)



	A	B	C
أ	مكان التكوين	وجودها فى خط الدفاع الثانى	مهاجمة الخلايا السرطانية
ب	القدرة على مهاجمة الخلايا السرطانية	تهاجم الأعضاء المزروعة	مهاجمة الخلايا المصابة بالفيروس
ج	التنشيط بواسطة السيتوكينات	وجودها فى خط الدفاع الثانى	مكان التمايز
د	الاشتراك فى المناعة الخلوية	مهاجمة الخلايا المصابة بالفيروس	مكان النضج

18 إذا كان أكبر عدد من الخلايا (NK) فى قطرة دم يساوى (10X) فإن أكبر عدد من الخلايا التائية يساوى ....

أ 800X

ب 80X

ج 8X

د 25X

19 أى مما يلى صحيح عن الأجسام المضادة

أ) يختلف شكل المنطقة المتغيرة فى الجسم المضاد (IGM) فقط عن جميع الأجسام المضادة الآخرى

ب) يختلف شكل المواقع المتغيرة فى جميع الأجسام المضادة عن بعضها

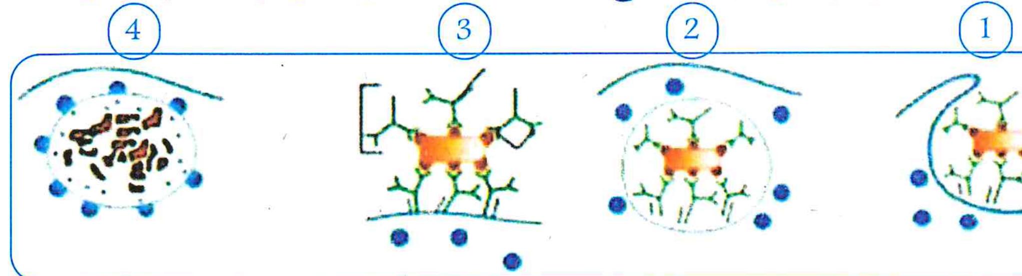
ج) تحتوى جميع الأجسام المضادة على أربع روابط كبريتيدية ثنائية

د) لكل نوع من الأجسام المضادة موقعان متماثلان للارتباط بالأنتيجين

20 أى العلاقات العددية التالية صحيحة عن الخلايا الليمفاوية فى قطرة دم إنسان

B	T	NK
625	4000	375
1200	6300	840
440	2100	125
660	1100	80

21 أى مما يلى يعبر عن الترتيب الصحيح للأحداث فى العملية التى فى الشكل التالى



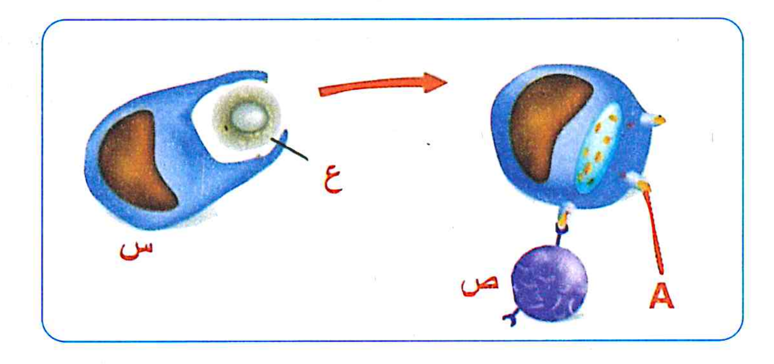
أ) 4 – 3 – 2 – 1

ب) 3 – 1 – 2 – 4

ج) 2 – 4 – 3 – 1

د) 1 – 2 – 4 – 3

22 ادرس الرسم التالى واختر العبارة الصحيحة مما يلى



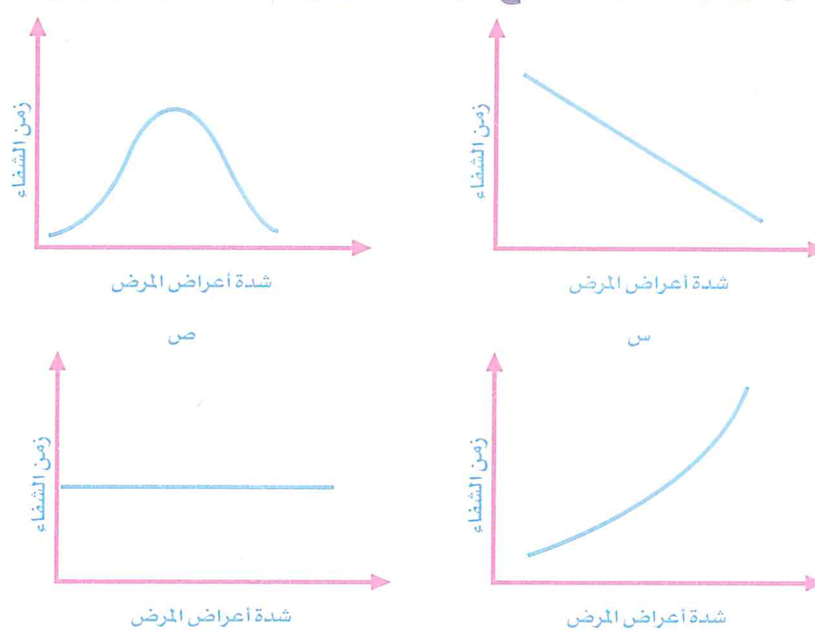
أ) (س) تمثل خلية مناعية متخصصة

ب) تحمل الخلايا (ص) مستقبل (CD8)

ج) (س) تعتبر منشطة للخلايا (ص)

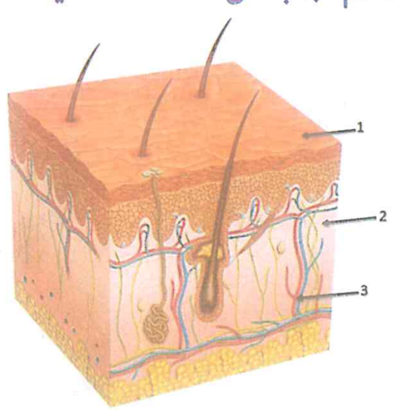
د) (ص) تفرز انترليوكينات منشطة للخلايا (س)

23 أى الأشكال البيانية التالية صحيح عن علاقة زمن الشفاء من مرض وشدة أعراضه



أ) ل　　ب) س　　ج) ص　　د) ع

24 أدرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية



1. المادة التى تفرز وتخرج خارج الجسم ولها دور مناعى فى الشكل ؟
2. أذكر اسم المادة التى تفرز داخل (2) وتؤثر على (3)؟
3. ما اسم المادة التى تفرز من خلايا فى (3) وتنشط خلايا مناعية متخصصة وغير متخصصة فى نفس المكان ؟

25 سقطت بذرة نبات الذرة فى تربة صحراوية أثناء سقوط المطر ونمت إلى بادرة وجفت التربة هل يستطيع النبات أن يتلافى السبب ويعالجه بنفسه

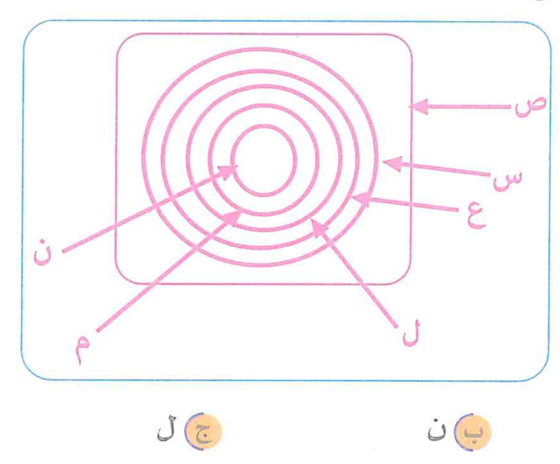
أجب بنعم أو لا

الباب الثانى
البيولوجيا الجزيئية

الفصل الأول
الحمض النووى DNA والمعلومات الوراثية

س1 اسئلة اختيار من متعدد

1 إذا كانت (س) فى الشكل تمثل نواة خلية أحد الكائنات الحية فإن وحدة المعلومات الوراثية يمثلها الحرف ...

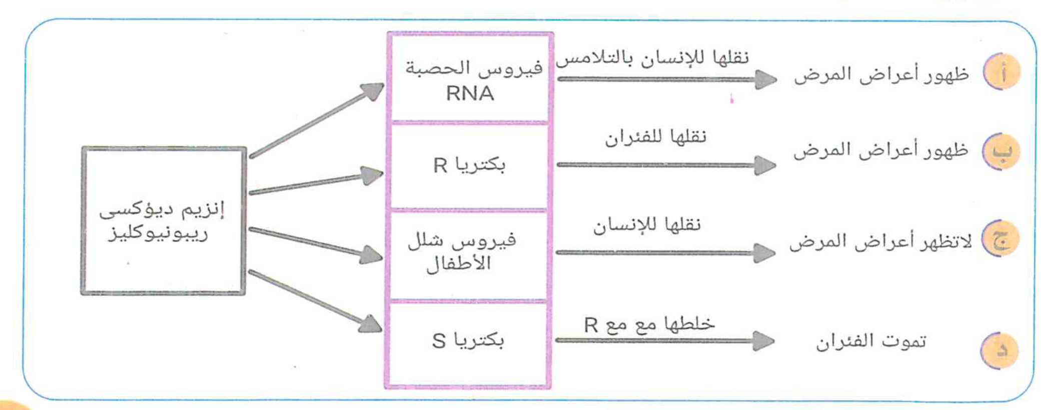


أ م　　ب ن　　ج ل　　د ع

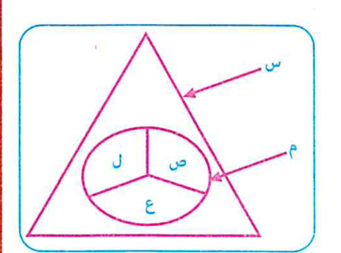
2 فى إحدى التجارب تم حقن بعض الفئران السليمة ببكتريا الالتهاب الرئوى (S) الميتة وبعد شهرين تم حقنها ببكتريا (S) الحية ، ما النتائج المتوقعة لهذه التجربة

أ تموت الفئران بعد ظهور الأعراض عليها
ب لا تموت الفئران لضعف البكتريا
ج تموت الفئران دون ظهور أعراض المرض
د تظهر أعراض شديدة على الفئران ولا تموت

3 المخطط التالى يوضح معاملة المادة الوراثية لبعض الكائنات ادرسه جيدا ثم اختر النتيجة الصحيحة



4 إذا كان الحرف (س) فى الشكل يمثل أحد شريطى DNA فإن (م , ص , ع , ل)على الترتيب هى ....



أ) نيوكليوتيدة - قاعدة نيتروجينية - نيوكلوسومة - جين

ب) نيوكلوسومة - بروتين - جين - قاعدة نيتروجينية

ج) نيوكلوتيدة - جزئ سكر - مجموعة فوسفات- قاعدة نيتروجينية

د) بروتين - نيوكلوتيدة - قاعدة نيتروجينية - جزئ سكر

---

5 باستخدام الرسم أى المعادلات التالية صحيحة

1 □ بكتريا R حية

2 △ بكتريا S معاملة حراريا

3 δ فئران ميتة

4 ○ فئران حية

أ) △ + □ ○○○○○ ← ○○○ δδ

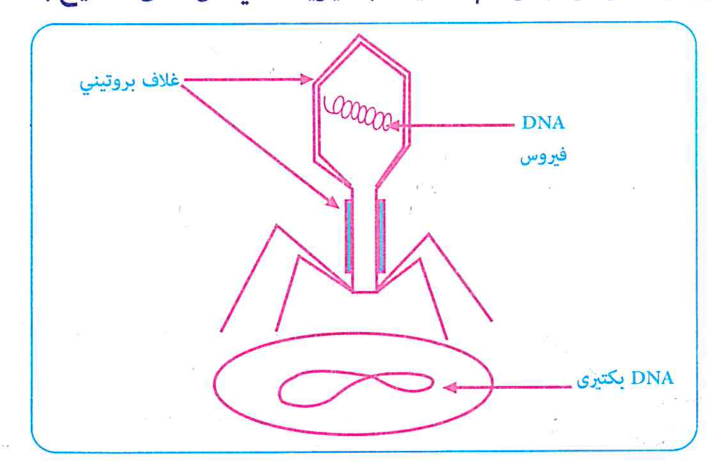
ب) △ + □ ○○○○○ ← ○○○○○

ج) △ + □ ○○○○○ ← δδδδδ

د) □ + ○○○○○ ← δδδδδ

---

6 إذا هاجم الفيروس الموجود بالرسم الخلية البكتيرية فأي من الآتى صحيح بعد مرور 32 دقيقة



أ) تنفجر الخلية بعد مرور 32 دقيقة ويخرج 100 فيروس

ب) لا يتناسخ الفيروس لعدم قدرته على اختراق جدار الخلية البكتيرية

ج) تحول الخلية البكتيرية DNA الفيروس إلى DNA بكتيرى

د) تنفجر الخلية البكتيرية ولا يخرج فيروسات

7 بعض أنواع البكتريا تنشطر كل 40 دقيقة فإذا وضعت إحدي هذه الخلايا فى وسط به فسفور مشع ملائم لنموها وتكاثرها فإن نسبة جزئيات DNA المشع إلى DNA غير المشع فى البكتريا الناتجة بعد 40 دقيقة تكون

أ 100 % : صفر %
ب صفر% : 100 %
ج 25 % : 75 %
د 50 % : 50 %

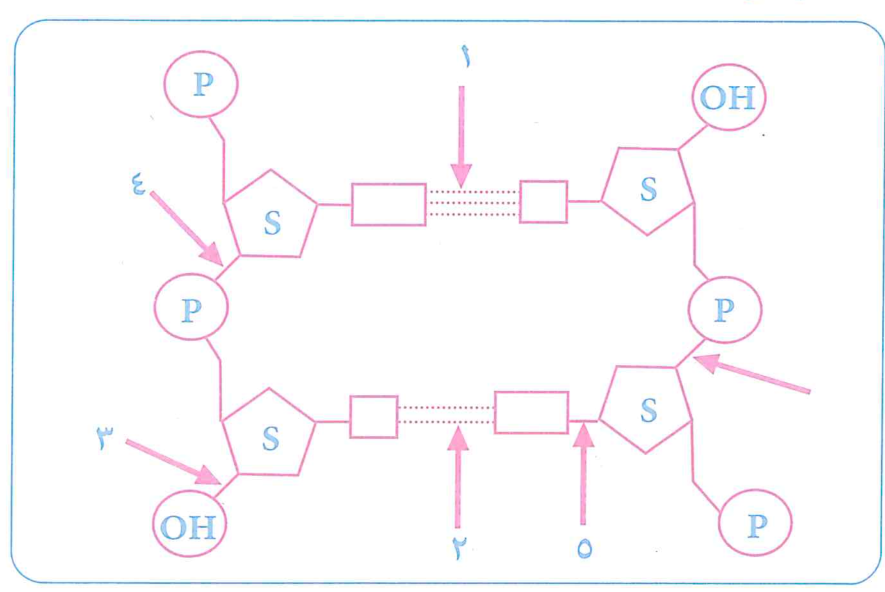
8 اذا وضعت خلية بكتيرية مع أحد الفاجات فى أنبوبة اختبار سبق تعقيمها فبعد 64 دقيقة تكون نسبة الفسفور والكبريت المشعين إلى نسبة الفسفور والكبريت العاديين فى الفيروسات الناتجة

	كبريت , فسفور مشعين	كبريت , فسفور عاديين
أ	100 %	صفر%
ب	50 %	50 %
ج	25 %	50 %
د	صفر%	100 %

9 النسبة بين كميه DNA فى الخلية المنوية الثانوية إلى كميته فى الجسم القطبي الثاني تقريبا ....

أ 1:2
ب 2:1
ج 1:1
د 2:4

10 الرسم يبين قطعة من جزئ DNA ادرس الرسم جيدا ثم استنتج الإجابة الصحيحة أى الأرقام تمثل الروابط التى يعمل عليها أول إنزيم من إنزيمات التضاعف بعد فك الالتفاف مباشرة



أ 5,3,1
ب 4,3,2
ج 2,1
د 4,3

11 (كميةDNA فى الأمشاج نصف كميتها فى الخلايا الجسدية فى كلا الأبوين وذلك يعتبر دليلًا على أن DNA هو المادة الوراثية) هذه العبارة تنطبق على ....

(أ) التكاثر الجنسي فى النحل
(ب) التكاثر الجنسي فى الاسبيروجيرا
(ج) التكاثر الجنسي فى المن
(د) التكاثر الجنسى فى الاسبيروجيرا والمن

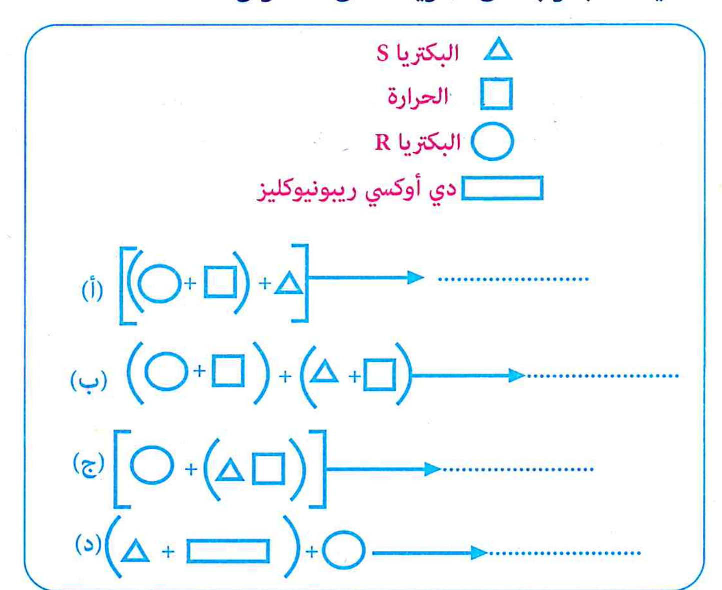
12 كمية DNA فى بويضة كزبرة البئر تساوي .... من كمية DNA فى الخلية الجرثومية الأمية قبل الانقسام الميوزي مباشرة لإنتاج الجراثيم

(أ) ربع
(ب) نصف
(ج) ضعف
(د) مساوية

13 الكائن حي الذى ينتج بويضات تحتوي على نفس كمية المادة الوراثية للفرد الأبوي الذي لا يحتوى على مبيض

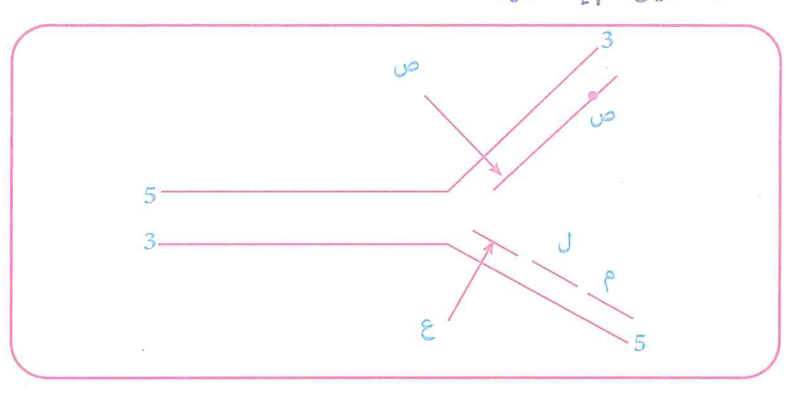
(أ) طحلب الإسبيروجيرا
(ب) حشرة المن
(ج) نبات الفوجير
(د) ملكة النحل

14 افحص الشكل المقابل جيدا ثم اختر من الجدول الإجابة الصحيحة التى تعبر عنها المعادلات التالية للتجارب التى أجريت على 4 فئران



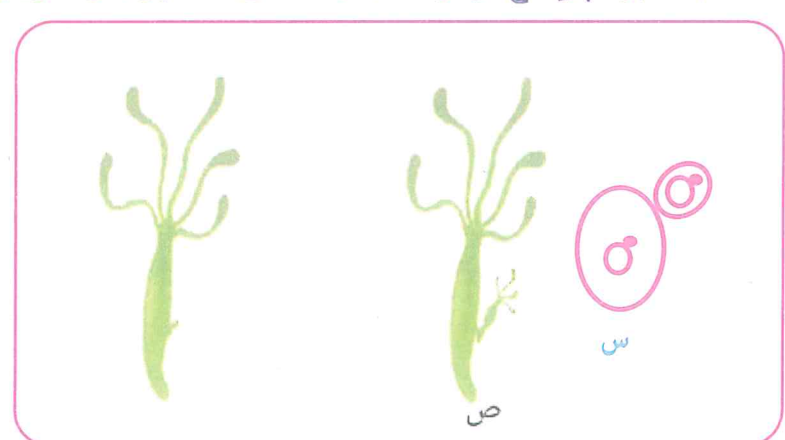
	1	2	3	4
(أ)	يعيش	يموت	يعيش	يموت
(ب)	يموت	يموت	يموت	يعيش
(ج)	يموت	يعيش	يموت	يعيش
(د)	يموت	يعيش	يعيش	يعيش

15 الشكل يبين مرحلة من مراحل عملية تضاعف DNA ، حدد من الاختيارات الحروف التى تمثل أحدث قطعتين تم إضافتهما



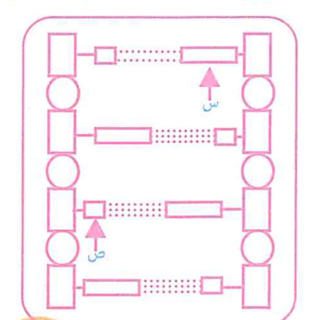
أ) س و ل ب) ص و ع ج) ع و ل د) ل و م

16 لكي تحدث عملية التبرعم وإنتاج فرد واحد جديد كما فى الشكلين (س , ص) يلزم ....



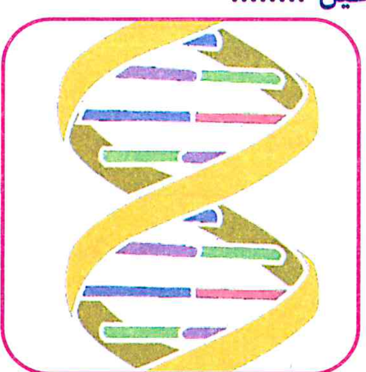
أ) تضاعف DNA فى كل منهما مرة واحدة
ب) تضاعف DNA فى الهيدرا عدة مرات والخميرة مرة واحدة
ج) تضاعف DNA فى كل منهما عدة مرات
د) عدم تضاعف DNA فى كل منهما وتضاعف الصبغيات مرة واحدة

17 اذا كانت القاعدة (ص) من القواعد النيتروجينية البريميدينية فإن القاعدة (س) من ....



أ) القواعد البيورينية
ب) الجوانين
ج) الأدينين
د) القواعد البريميدينية

18 إذا كانت نسبة القواعد النيتروجنية (A) فى الشكل المقابل تساوى نسبة (G) فإن عدد قواعد الأدينين فى الشريطين ....



(أ) أكتر من T (ب) أقل من C (ج) تساوى C (د) لايمكن تحديدها

19 قطعة من DNA بها 200 نيوكليوتيدة ، وعدد قواعد السيتوزين بها يساوى 70 ، كم عدد مجموعات الفوسفات التى تدخل فى تركيب كل نيوكليوتيدة بها ثايمين

(أ) 2 (ب) 70 (ج) 30 (د) 1

20 أى من القواعد النيتروجينية ترتبط معاً بثلاث روابط هيدروجينية

(أ) كل القواعد النيتروجينية المرتبطة فى هيكلي السكر فوسفات من الداخل
(ب) كل القواعد النيتروجينية البيورينية فى شريطي DNA من الداخل
(ج) كل القواعد النيتروجينية البريميدينية فى شريطي DNA من الداخل
(د) بعض القواعد النيتروجينية البيورينية و البريميدينية فى شريطي DNA من الداخل

21 فى الخلية الموجودة فى الشكل أى مما يلى يمكن أن يتواجد فى (س)

(أ) بروتينات هستونية فقط
(ب) بروتينات غير هستونية وهستونية
(ج) مجموعتين فوسفات ترتبطان بجزئ سكر
(د) مجموعتين OH ترتبطان بجزئ سكر

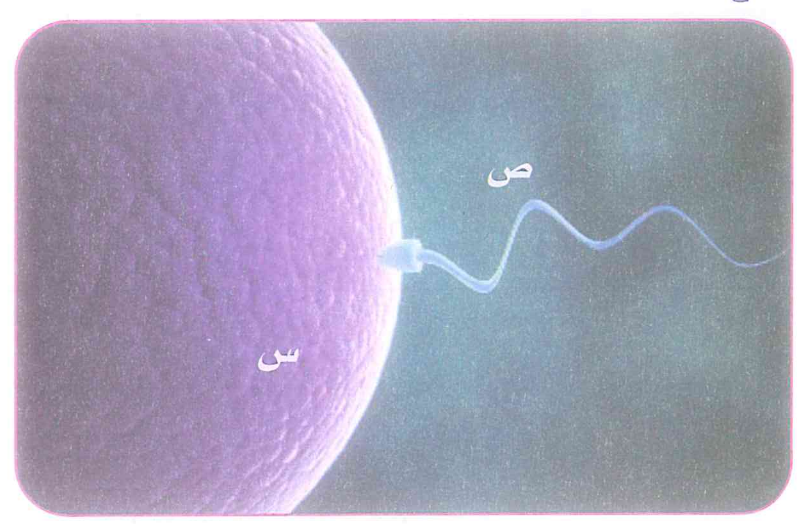


22 إذا كانت نسبة القاعدة (A) فى الشكل المقابل 30% على أحد الشريطين وعلى الشريط الأخر 10% فاختر الإجابة الصحيحة مما يلى :



(أ) لا يمكن تحديد كمية G على الشريطين
(ب) نسبة G على أحد الشريطين = 30%
(ج) نسبة السيتوزين على الشريطين = 10%
(د) عدد قواعد C = 10 وعدد قواعد G = 10 قواعد

23 إذا تم التقاط صورة لأحد الأمشاج المؤنثة وأحد الأمشاج المذكرة كما فى الشكل فأى من التالي صحيح عنها



أ) عدد أنواع القواعد النيتروجينية فى كروموسومات نواة الشكلين س , ص متساوية

ب) عدد G فى أحد الكروموسومات تساوى عدد C فى أى كروموسوم أخر

ج) عدد القواعد البيورينية تساوى عدد جزيئات السكر فى الكروموسوم

د) عدد الجينات فى كل كروموسومات الشكل ص متساوية

24 أى من التالى يوافق استنتاجات فرانكلين

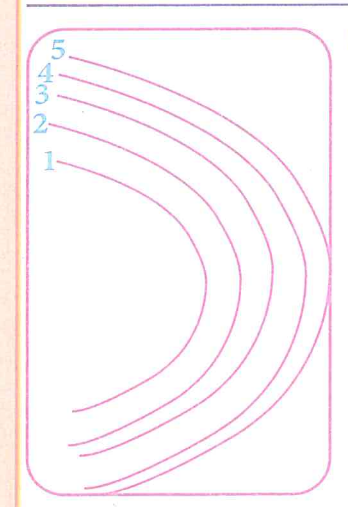
أ) جزئ DNA يشبه السلم

ب) جزئ DNA شريط واحد ملتف حلزونيا

ج) جزئ DNA أكثر شريط واحد

د) القواعد النيتروجينية جهة الخارج ومتعامدة على هيكل DNA

25 الشكل التخطيطى المقابل يوضح خطوات تكثيف DNA فأى من التالى صحيح عند تحليل مكونات المستوى (2) ؟



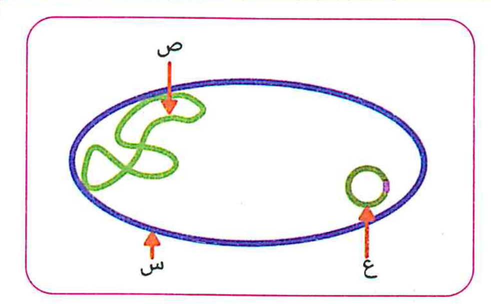
أ) نحصل على أحماض أمينية وأحماض دهنية

ب) نحصل على أحماض أمينية ونيوكليوتيدات

ج) نحصل على أحماض أمينية وأحماض نووية

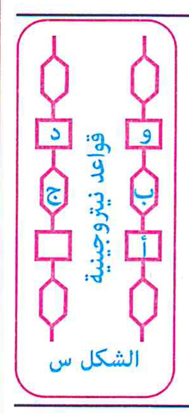
د) نحصل على أحماض أمينية فقط

26 ادرس الشكل التخطيطي جيداً ثم استنتج الإجابة الصحيحة التى تمثل كل من(س , ص , ع) على الترتيب



(أ) فطر الخميرة - نواة - بلازميد
(ب) بكتريا - نواة - بلازميد
(ج) طحلب كلاميدوموناس - نواة - بلاستيدة
(د) بكتريا - DNA - بلازميد

27 الرسم التخطيطي يمثل قطعة من المادة الوراثية للفاج فإذا كان (ب ،ج) لا يمكن أن يرتبطا معا من الداخل عن طريق أى وسيط فإن (أ) و (د) ....



(أ) سكر - فوسفات
(ب) قواعد نيتروجينية بيورينية وبريميدينة
(ج) أحدهم فى وضع مقلوب بالنسبة للآخر
(د) لا يمكن ارتباط أى منهما بالقاعدة A أو T

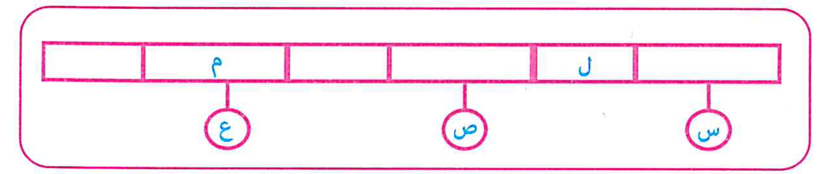
28 إذا تمت معاملة قطعة DNA تحتوى على 20 نيوكليوتيدة بإنزيم دى أوكسي ريبونيوكليز فإن مجموع الفوسفات الطرفية قبل وبعد المعاملة فى هي ....

(أ) 40 (ب) 20 (ج) 2 (د) 22

29 من دراستك للبيولوجيا الجزيئية أذكر عدد أنواع القواعد النيتروجينية فى التكرار الذى لايحمل شفرة فى منتصف أحد كرموسومات حشرة الدروسوفيلا

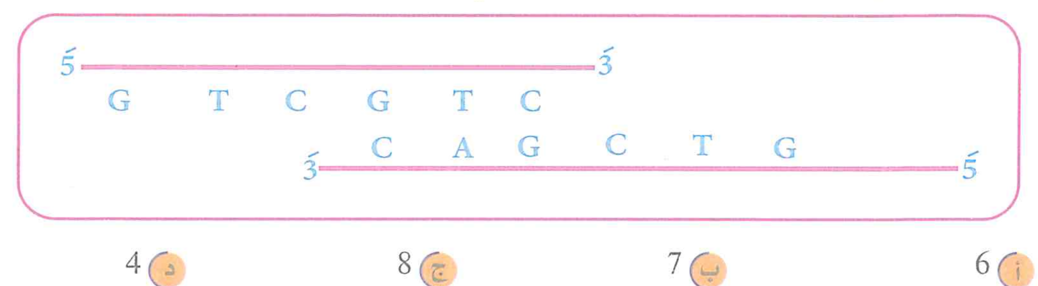
(أ) 5 (ب) 500000 (ج) 100000 (د) 2

30 إذا كان الشكل التالى يمثل جزء من أحد شريطى المادة الوراثية للفاج والبكتريا وكان (س)،(ص) يمثلان (C وG) و(ع) هى (T) فأى العبارات التالية صحيحة إذا هاجم الفاج خلية بكتريا



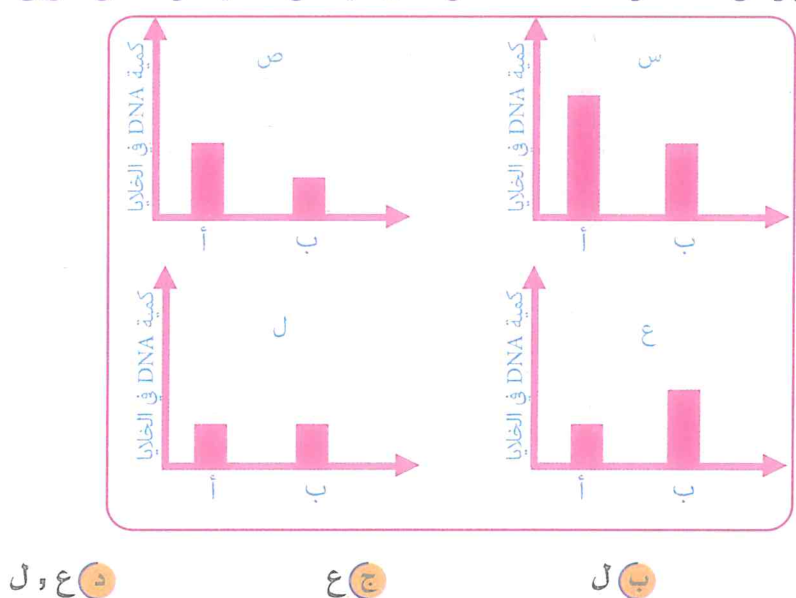
(أ) (ع) لا تتواجد فى الخلايا الناتجة بعد 32 دقيقة فى تجربة هيرشى و تشيس
(ب) (س , ص) لا تتواجدان فى DNA خلية العائل قبل مرور 4 دقائق
(ج) (س، ص) يتواجدان فى كل من خلية العائل والفيروس بعد 32 دقيقة
(د) دائما (ل) تقع بين وحدتين من المركب (م)

31 فى الشكل المقابل عدد النيوكليوتيدات الناقصة التى تؤكد صحة استنتاجات واطسون وكريك عن اللفة الواحدة فى اللولب الحلزوني لهذة القطعة



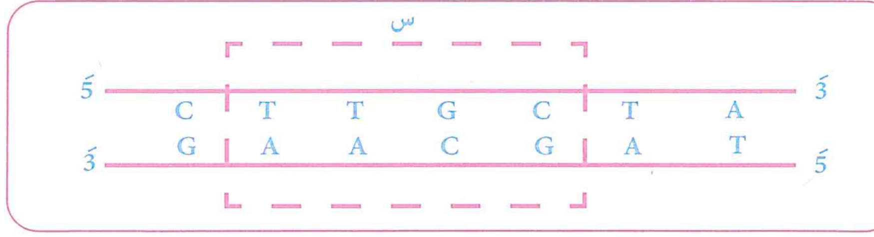
أ 6 ب 7 ج 8 د 4

32 فى المخططات التالية (أ) يمثل خلايا مشيجية و (ب) يمثل خلايا جسدية ، أى من الأشكال يعبر عن أحد أفراد مملكة النحل الذى لايمكن تحديد نوعه عن طريق الغذاء ؟



أ ص ب ل ج ع د ع و ل

33 الرسم يبين قطعة من DNA إذا حدث تلف فى الجزء المشار إليه بالحرف (س) فأى من التالى صحيح



أ يحدث تغير فى نيوكليوتيدات الشريط 3̀ ← 5̀ فقط

ب قد يحدث تغيرات خطيرة فى البروتين الناتج بعد النسخ والترجمة

ج يحدث تغيرات فى الشريط 5̀ ← 3̀ فقط

د يحدث تكامل إنزيمات التضاعف وتعمل على إصلاح الشريطين

34 بناءا على مادرست حدد العبارة الصحيحة مما يلى

(أ) عند نسخ DNA يلزم مجموعة من 20 إنزيم تعمل على تضاعف الجزئ

(ب) عند إصلاح تلف المادة الوراثية لفيروس شلل الأطفال يلزم تكامل مجموعة إنزيمات وبروتينات

(ج) فى البكتريا المستضيفة للفاج لا تستطيع إنزيمات الربط إصلاح تلف مادتها الوراثية قبل دخول الفاج

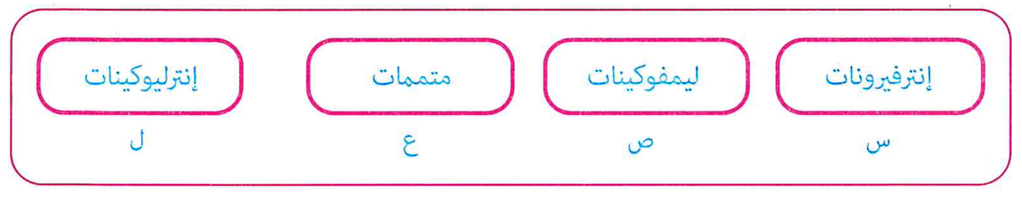
(د) فى البكتريا المستضيفة للفاج تستطيع إنزيمات الربط اصلاح تلف مادتها الوراثية غالبا قبل دخول الفاج

35 أى من الطفيليات التالية لها قدرة على تغييرشكلها داخل وخارج خلية العائل

(أ) البكتريوفاج (ب) بكتريا الالتهاب الرئوى R

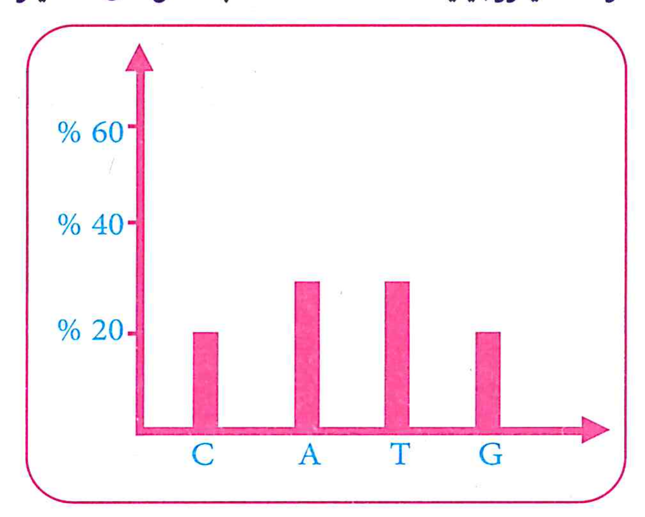
(ج) أحد أطوار البلازموديوم (د) بكتريا الالتهاب الرئوى S

36 إذا كانت المواد (س) و(ص) و(ع) من المواد الكيميائية المساعدة فى الجهاز المناعى فما هى المادة التى تُزيد من نشاط إنزيمات تضاعف DNA ....



(أ) س (ب) ل (ج) ص (د) ع

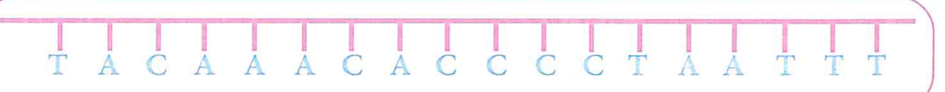
37 إذا كانت نسب القواعد النيتروجينية لقطعة DNA كما بالشكل فأى الاختيارات التالية صحيح



(أ) T+A = 60 نيوكليوتيدة (ب) C+G = 50 نيوكليوتيدة

(ج) T+A = 80 نيوكليوتيدة (د) لايمكن تحديد أعدادها

38 إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية على أحد أشرطة DNA كما بالشكل فإن عدد مجموعات الروابط الهيدروجينية اللازم لتكامل شريط آخر مع هذا الشريط هو ....

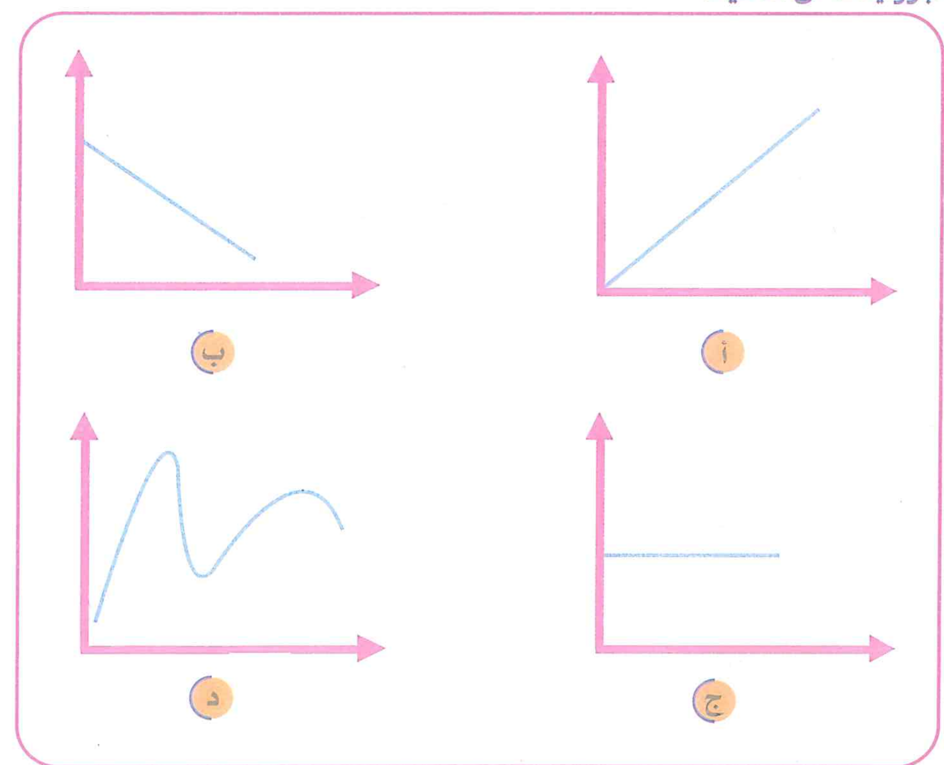


أ) 42 ب) 18 ج) 24 د) 40

39 بافتراض أن أنواع الأحماض الأمينية فى أجسام الكائنات الحية ثلاث أنواع فقط فإن هذا الافتراض سيؤدي إلى .....

أ) عدم إجراء التجارب لنفي أن البروتين هو المادة الوراثية
ب) إجراء التجارب لإثبات أن البروتين هو المادة الوراثية
ج) إجراء التجارب لإثبات أن DNA هو المادة الوراثية
د) الاعتقاد من البداية أن DNA هو المادة الوراثية ثم التأكد من ذلك بالتجريب

40 أي الرسومات البيانية التالية يمثل العلاقة بين عدد الأحماض الأمينية فى الطبيعة و تنوع البروتينات فى الأحياء



41 السبب الأساسي لتنوع الجينات فى أنوية خلايا الكائنات الحية .....

أ) ارتباط النيوكليوتيدات ببعضها بنوع واحد من الروابط

ب) ارتباط النيوكليوتيدات ببعضها بترتيبات مختلفة و بأعداد هائلة فى سلاسل طويلة جدا

ج) تركيب DNA من أربعة أنواع من النيوكليوتيدات

د) ارتباط DNA بالبروتين فى الكروموسومات

42 أضيف إنزيم ديؤكسي ريبونيوكليز بعد تسخينه إلى 60 درجة مئوية إلى مزرعة من بكتريا مقاومة للمضاد الحيوي (البنسلين) تم قتلها بالحرارة ثم خلطت مع بكتريا من سلالة غير مقاومة له، ماذا تتوقع أن يحدث بعد وقت كافي فى هذه التجربة قياسا على تجربة جريفث

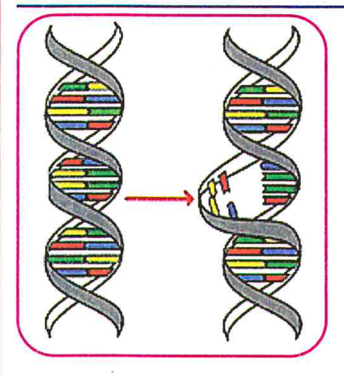
أ) تتحول البكتريا غير المقاومة للبنسلين إلى سلالة لها القدرة على مقاومته

ب) تتحول البكتريا المقاومة للبنسلين إلى سلالة غير مقاومة له

ج) لا يحدث أي تحول لأي من السلالتين

د) تتغير البكتريا المقاومة للبنسلين فى الشكل

43 التغير الذي حدث فى الشكل قد يسبب



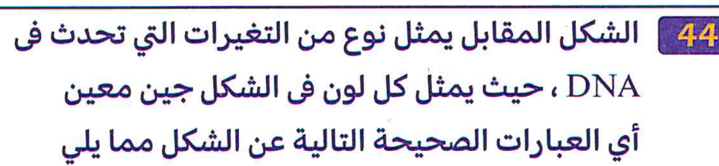
أ) خلل يشبه الخلل الذي يسبب تكوين ثمار ذات أحجام كبيرة عن العادية

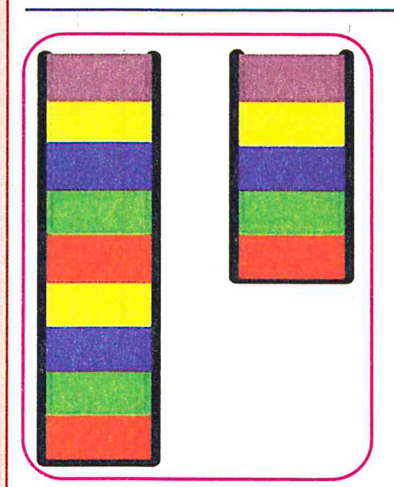
ب) خلل يشبه الخلل الذي يحدث نتيجة تعريض قمة نامية فى نبات لمادة الكولشيسين

ج) خلل يشبه الخلل الذي يسبب ظهور عيني بعض البشر بلونين مختلفين

د) خلل يشبه الخلل الذي يسبب ولادة أطفال مصابين بالعته المغولي

44


الشكل المقابل يمثل نوع من التغيرات التي تحدث فى DNA ، حيث يمثل كل لون فى الشكل جين معين أي العبارات الصحيحة التالية عن الشكل مما يلي



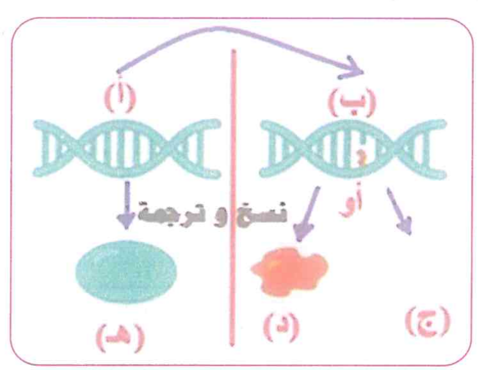
أ) الشكل يوضح طفرة أحدثت تضاعف صبغي

ب) الشكل يوضح طفرة جينية

ج) الشكل يوضح طفرة أحدثت تكرار جيني

د) الشكل يوضح طفرة أحدثت استبدال جيني

45 الشكل المقابل يمثل نوع من التغيرات التي تحدث فى DNA ، ادرسه جيدا ثم حدد العبارة الصحيحة عن الشكل

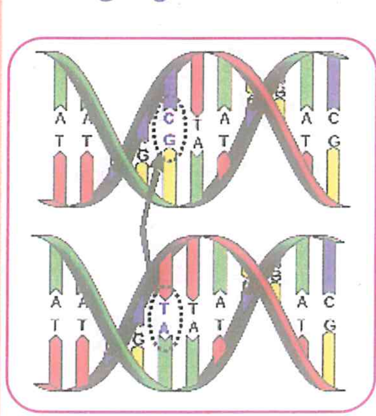


- (أ) الحرف (د) يمثل DNA به خلل تركيبي نتيجة تعرضه للحرارة
- (ب) الحرف (ج) يمثل عدم قدرة إنزيمات تضاعف DNA على العمل
- (ج) الحرف (هـ) يمثل بروتين طبيعي تكون فى ظروف غير ملائمة
- (د) الحرف (ب) يمثل خلل فى عمل إنزيمات الربط بعد تعرض DNA للإشعاع

46 الشكل المقابل يمثل نوع من التغيرات التي تحدث فى DNA ،
ادرسه جيدا ثم حدد العبارة التى تعبر عن الشكل

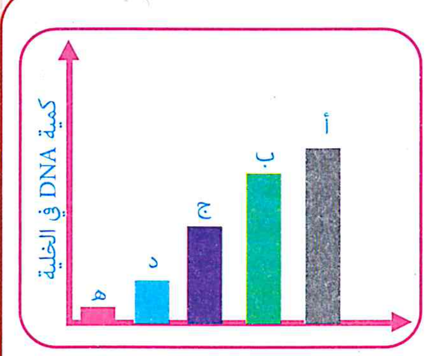
- (أ) التغير من (س) إلى (ص) يمثل تكرار الجينات
- (ب) التغير من (س) إلى (ص) يمثل تغير ترتيب النيوكليوتيدات
- (ج) التغير من (س) إلى (ص) يمثل تكرار الكروموسومات
- (د) التغير من (س) إلى (ص) يمثل تغير ترتيب الجينات

47 الصورة المقابلة تبين حالة خلل حدث فى قطعة من DNA ، هذه الحالة تدل على



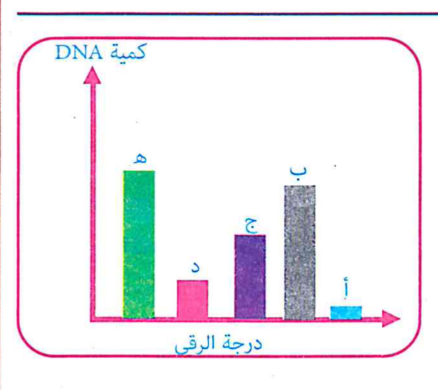
- (أ) تعرض الخلية المحتوية على القطعة لحمض النيتروز فى غياب إنزيمات الربط
- (ب) تعرض القطعة لمادة الكولشيسين فى وجود إنزيمات الربط
- (ج) تعرض القطعة لتغير البيئة المائية للخلية فى غياب إنزيمات الربط
- (د) تعرض الخلية المحتوية على هذه القطعة للحرارة فى وجود إنزيمات الربط

48 الرسم البياني المقابل يمثل كمية DNA فى خلايا خمس كائنات متدرجة الرقي و التعقيد التركيبي، أي منها يمكن أن يكون أرقي الكائنات الحية



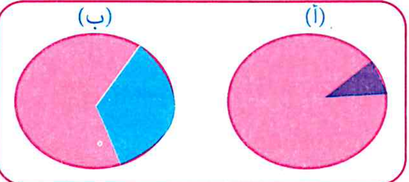
أ) (أ) أو (ب)
ب) (أ) فقط
ج) (هـ) فقط
د) لا يمكن تحديده

49 ادرس الرسم البيانى المقابل الذى يمثل كمية DNA فى خلايا خمس كائنات أى منها يمكن أن يمثل حيوان السلمندر والإنسان على الترتيب ....



أ) (أ – هـ)
ب) (ج – د)
ج) (هـ – أ)
د) (ج – د)

50 الرسم المقابل يمثل المحتوى الجيني فى خليتين لكائنين حيين مختلفين حيث يمثل الجزء المظلل DNA الذي لا ينسخ و لا يترجم ، حدد أي العبارات التالية صحيح عن هذا الشكل

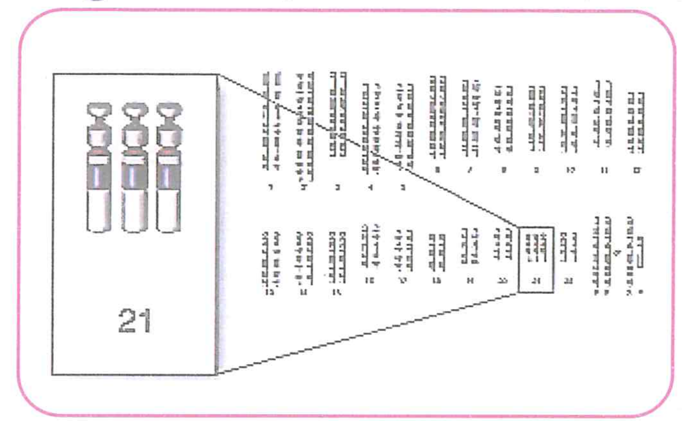


أ) الشكل (أ) يمكن أن يمثل خلية البكتريا
ب) الشكل (ب) يمكن أن يمثل خلية البكتريا
ج) الشكل (أ) يمكن أن يمثل خلية الخميرة
د) كل من الشكلين (أ) و(ب) يمثلان خلية الإنسان

51 وجود تتابع النيوكليوتيدات (A-G-A-A-G) فى منتصف أحد كروووسومات حشرة الدروسوفيلا مكررا 100 ألف مرة يدل على أن

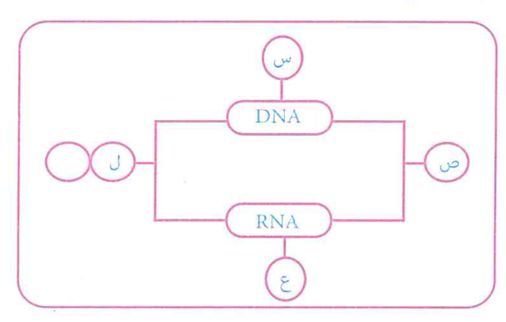
أ) عدد الكروموسومات فى الخلية الجسدية لحشرة الدروسوفيلا كبير جدا
ب) خلية حشرة الدروسوفيلا تخلق بروتينات بكمية أكبر مما تكونها خلية الإنسان
ج) قد يكون طرفى هذا الكروموسوم أكثر فاعلية حيوية من أوسطه
د) لا تحتوي خلايا حشرة الدروسوفيلا على الميتوكوندريا

52 إذا كان الشكل المقابل يمثل الطرز الجينى لخلية إنسان ما , نستنتج أن هذه الحالة تنتج من



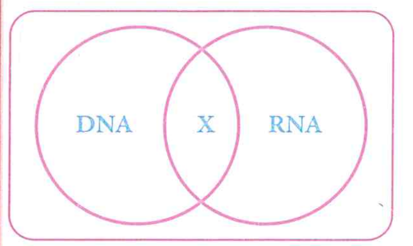
أ) تعرض كروموسومات خلية الزيجوت فى رحم الأم للإشعاع
ب) انقسامات ميتوزية غير طبيعية فى الخلايا البيضية الثانوية للأم
ج) تغير ترتيب نيوكليوتيدات الكروموسوم رقم 21 أثناء تكوين البويضات
د) انقسام ميوزي شاذ فى مبيض الأم الذي تكونت فيه البويضة

53 فى المخطط التالى (س ، ص ، ع ، ل) تمثل القوعد النيتروجينية الموجودة فى الحمضين النووين DNA و RNA فإذا كانت القاعدة المشار لها بالحرف (ل) عند وجودها فى جزئ DNA ترتبط بالقاعدة المقابلة لها برابطتين هيدروجينيتين فإن القاعدة النيتروجينية التى لاتوجد فى المخطط هى



أ) T ب) A ج) C د) G

54 فى المخطط التالى أى مما يلى لايمثل الحرف (X)



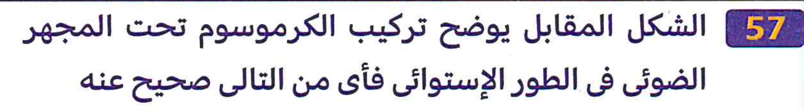
أ) القاعدة النيتروجينية الأدينين
ب) القاعدة النيتروجينية السيتوزين
ج) عدد ذرات الكربون فى السكر
د) عدد ذرات الأكسجين فى السكر

55 أى من هذه القواعد النيتروجينية يرتبط بروابط هيدروجينية بقاعدة مختلفة أثناء تضاعف DNA عن القاعدة التى يرتبط بها أثناء نسخ

(أ) A (ب) T (ج) C (د) G

56 لا ترتبط القاعدتين النيتروجينتين الأدينين و اليوراسيل بروابط هيدروجينية أثناء

(أ) نسخ RNA من DNA فى نواة خلايا حقيقيات النواة
(ب) نسخ DNA من RNA فى خلايا العائل لفيروسات مادتها RNA
(ج) نسخ RNA من DNA فى أوليات النواة
(د) نسخ DNA من RNA داخل الفيروسات



57 الشكل المقابل يوضح تركيب الكرموسوم تحت المجهر الضوئى فى الطور الإستوائى فأى من التالى صحيح عنه

(أ) يوضح ظاهرة العبور
(ب) يمكن نسخه وهو على هذه الحالة
(ج) يتواجد فى خلايا كل الكائنات وحيدة الخلية
(د) لايتضاعف DNA داخله أثناء الانقسام وهو بهذه الصورة



58 (س ، ص ، ع) (تمثل فيروس شلل الأطفال - الفاج - الخميرة) على الترتيب فإذا علمت أن ظاهرة العبور تحدث بين أجزاء الكروموسومات الداخلية عند إنتاج الأمشاج فأى من التالى صحيح عن العبور

(أ) يحدث فى (س) وينتج عنه تغير وراثى
(ب) يحدث فى (ص) ويؤدى لتغير وراثى
(ج) يحدث فى (ع) لوجود كروموسومات
(د) لايمكن أن يحدث فى س و ص و ع



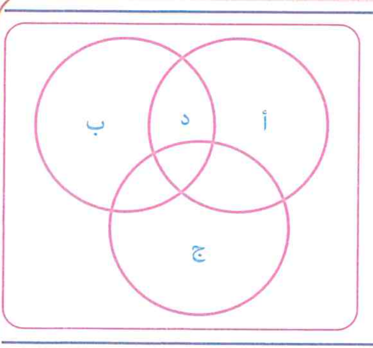
59 إذا كان المحتوى الجينى لخلية السلمندر 30 مرة قدر المحتوى الجينى لخلية الإنسان،فأى من التالى صحيح عن الجينات فى كل منهما

(أ) مسئولة عن تكوين RNA فى السلمندربكمية أكبر منه فى الإنسان
(ب) مسئولة عن بناء البروتين فى السلمندر بكمية أكبر منه فى الإنسان
(ج) غير متساوية عدديا فى كل من السلمندر والإنسان
(د) مسئولة عن بناء بروتين أكثر تعقيدا فى السلمندر عن الإنسان

60 نجح العلماء فى تحويل عيون الدروسوفيلا من البنية للياقوتية الحمراء وهذا يعتبر طفرة .... و ....

(أ) مستحدثة - غير حقيقية
(ب) مستحدثة - جسدية
(ج) مستحدثة - صبغية عددية
(د) مستحدثة - حقيقية

61 إذا كانت الحروف (أ - ب - ج) على الترتيب هى (الخميرة - E-COLI - نبات البصل) فإن (د) تمثل

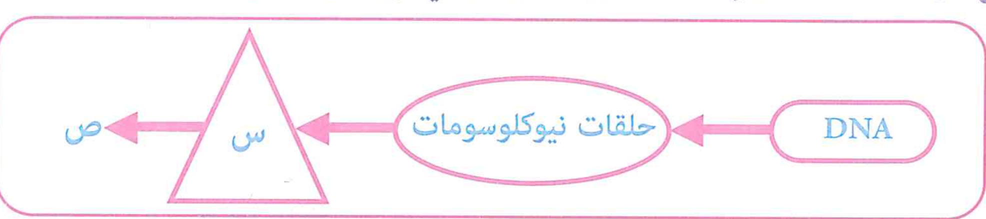


أ) وجود كروموسومات في السيتوبلازم
ب) وجود كروموسومات فى النواة
ج) وجود بلازميدات
د) حدوث طفرات مشيجية لكل منهم

62 بفرض أن طول جزئ الحمض النووى الفيروسى لشلل الأطفال يماثل طول خمس لفات من الحمض النووى فى البكتريا المستضيفة للفاج فإن عدد القواعد المتزاوجة للحمض النووى الفيروسى يساوى .....

أ) صفر
ب) خمسين
ج) 100
د) يختلف حسب مراحل تكاثر الفيروس

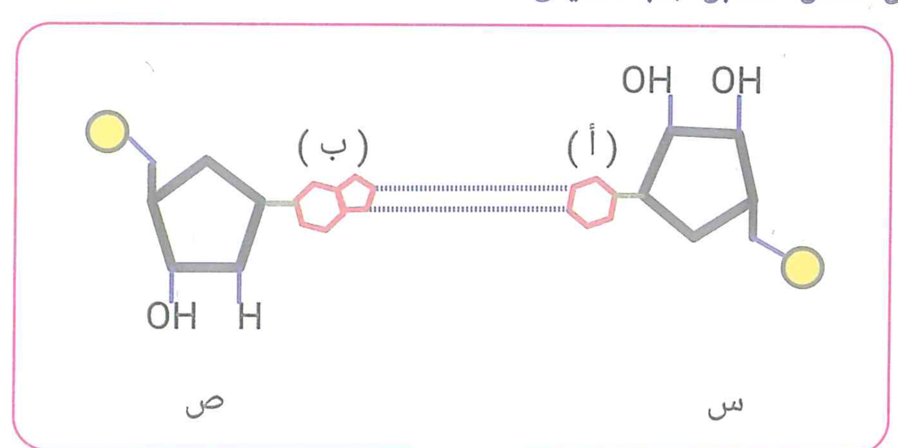
63 فى المخطط التالى إذا كانت (ص) تمثل صبغي فإن (س) تمثل



أ) بروتين ينظم الشكل الفراغى فى النواة لجزئ DNA
ب) كروماتين مكثف
ج) بروتين غير هستونى تنظيمى
د) بروتين هستونى تركيبى

ثانياً أسئلة المقالى

64 من الشكل المقابل أجب عما يأتى



أ) ما اسم القاعدة (أ)
....

ب) فيما تتشابه القاعدة (أ) مع القاعدة النيتروجينية (ب)؟

....

....

65 الشكل المقابل يمكن أن يمثل لولب DNA إذا كانت الأحرف (س ، ص ، ع ، ل) تمثل نسب أنواع القواعد النتروجينية الأربعة فى DNA

ما مدي صحة العبارة السابقة مع التفسير

....

....

....

....

66 لولب DNAيتكون من 30 لفة فإذا كان عدد قواعد الثايمين على أحد شريطيه يساوي عدد قواعد السيتوزين على نفس الشريط = 150

فما مجموع قواعد الجوانين على الشريطين

....

....

67 الشكل المقابل يبين عملية حيوية ، من دراستك للبيولوجيا الجزيئية

أ) ماذا تمثل الحروف (س ، ع)

....

....

ب) ما تأثير عدم تمام هذه العمليةعلى الخلية الحية

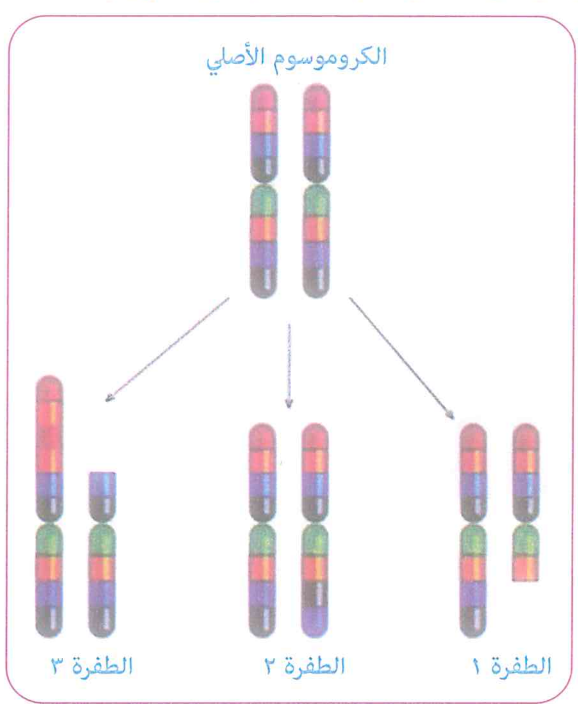
....

....

....

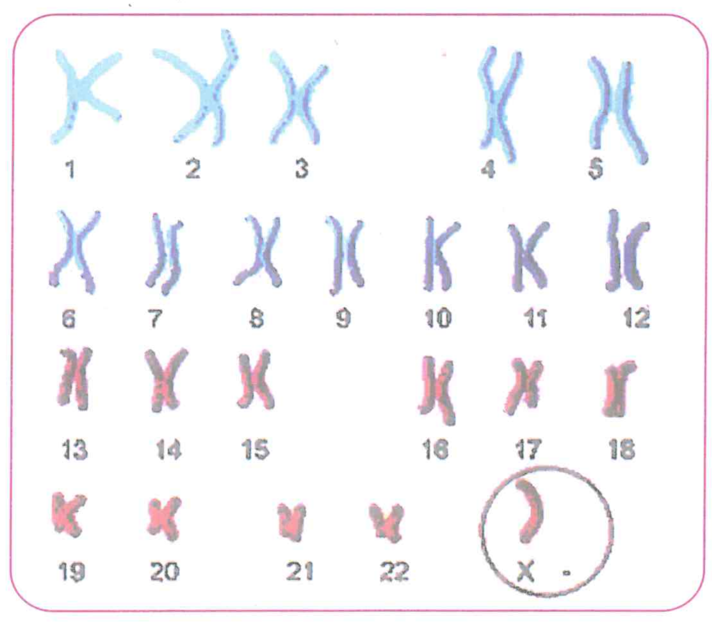
....

68 ما نوع التغير فى كل من الطفرات (1 ، 2 ، 3) على الترتيب



....

69 الشكل المقابل يمثل طرز كروموسومى ادرسه جيدا ثم اجب



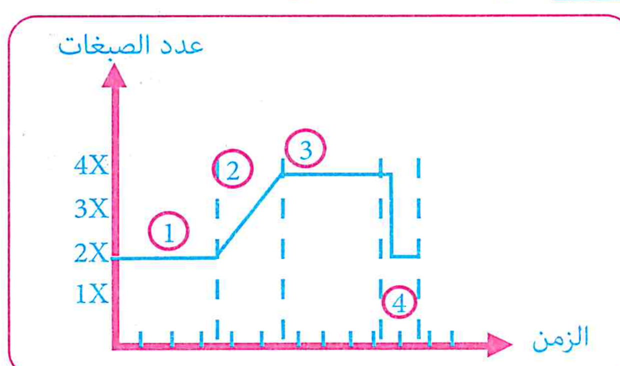
أ مانوع الطفرة ؟

....

 ما سبب حدوث هذه الحالة ؟

....

70 في المخطط المقابل





أ ما رقم المرحلة التى يمكن الحصول فيها على هذه الثمرة؟

....

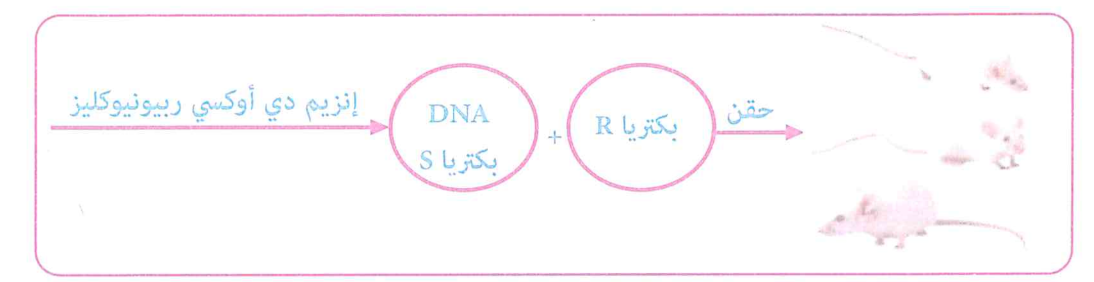
ب مانوع الطفرة الحادثة فى الشكل؟

....

اختبار شامل على DNA

أسئلة اختيار من متعدد

1 ادرس الرسم جيداً ثم حدد العبارة الصحيحة عنه مما يلى



أ) حدث تحول للبكتريا R لأن مادتها الوراثية لها نفس تركيب المادة الوراثية للبكتريا S

ب) المادة الوراثية فى الكائنات الحية الثلاثة بالشكل على هيئة اشكال عصوية

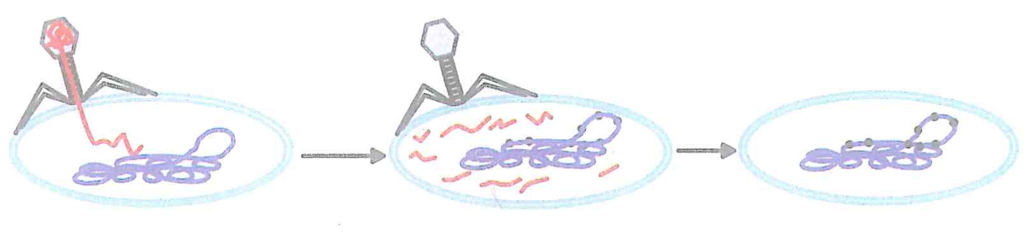
ج) فى هذه التجربة أصبحت المادة الوراثية للبكتريا S على شكل نيوكليوتيدات مفردة

د) المادة الوراثية للبكتريا S بعد التجربة أصبحت على شكل جينات

2 إذا تم ترقيم المادة الوراثية للفاج كلها بالفسفور المشع ثم وضع الفاج فى وسط به نيتروجين مشع فإن عدد الفيروسات التى تنتج بعد 32 دقيقة بها فسفور مشع ....

أ) 32 فيروس   ب) 2 فيروس   ج) صفر   د) 1

3 ادرس الرسم التخطيطي جيداً ثم استنتج الإجابة الصحيحة

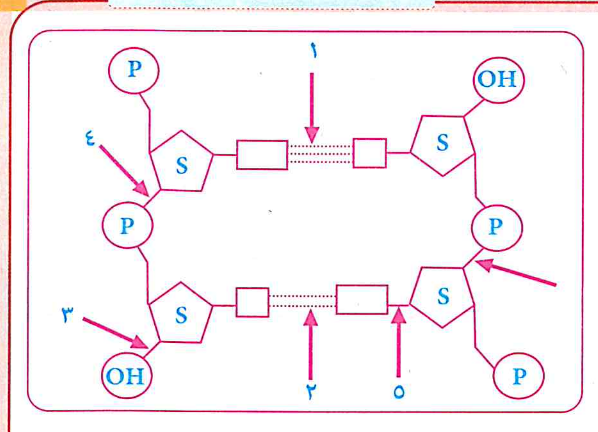


أ) لم تستطيع المادة الوراثية للفاج العبور لداخل البكتريا بعد 4 دقائق

ب) المادة الوراثية للفاج أحاطت نفسها بغلاف سميك للحماية

ج) البكتريا تحتوى على إنزيمات هاضمة لـ DNA الفيروسي

د) هروب المادة الوراثية للفاج داخل المادة الوراثية للبكتريا

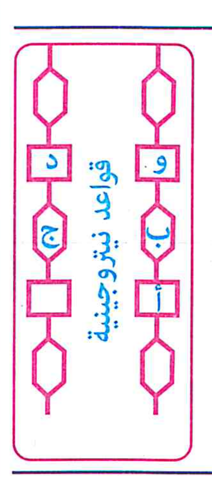


4 الرسم المقابل يمثل قطعة فى نهاية جزئ DNA تم وضعها مع إنزيم التجربة الحاسمة فى أنبوبة اختبار فأى من الروابط المشار إليها بالأرقام يعمل علي كسرها الإنزيم

أ 5,4,2,1
ب 6,2,1
ج 1,3,5
د 6,4,3

5 النسبة بين كمية DNA للطور الذي يخرج من خلايا كبد الإنسان المصاب بالبلازموديوم إلى كمية DNA فى الطور المشيجي المؤنث للبلازموديوم هي ....

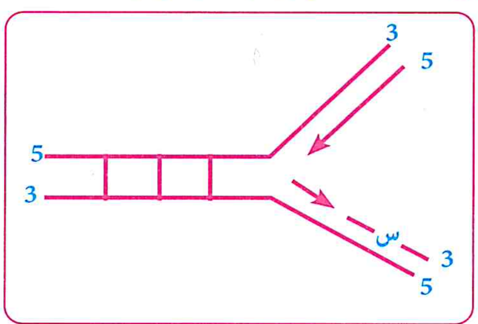
أ 1:1 ب 1:2 ج أقل من واحد د غير معروفة



6 فى الشكل المقابل إذا كان كل من (و ، د) فى وضع مقلوب بالنسبة للآخر , حدد العبارة الصحيحة التى تعبرعن كل من (ب , ج)

أ قد يتواجدان دائما عند طرفى كل شريط
ب يمكن أن ترتبط القاعدة (C) أو (G) بأى منهم
ج لهم دورهام فى تقصير طول DNA
د يحتويان على شحنات موجبة

7 فى الشكل المقابل لايؤدى نشاط الإنزيم (س) إلى



أ المساهمة فى تكوين DNA معاد الاتحاد
ب إنتاج DNA من RNA
ج إضافة نيوكليوتيدات جديدة إلى الطرف 5 فى أحد شريطى DNA
د نشاطه يؤدى للتغلب على تأثير الإشعاع على المادة الوراثية



8 إذا تعرض مركب بيولوجى (كالنشا) للتلف فأى من التالى صحيح

أ) تعمل مجموعة من 20 انزيم فى تناغم للتعرف على المنطقة التالفة وإصلاحها

ب) تعمل إنزيمات الربط فى التعرف على المنطقة التالفة وتربط القطع ببعضها

ج) لا يمكن أن تتعرف إنزيمات الربط على المنطقة التالفة

د) تعمل البيئة المائية والحرارة المرتفعة على إعادة اصلاح التلف

9 حدد العبارة الصحيحة من العبارات التالية

أ) كمية DNA فى كل الخلايا الجسدية متساوية قبل الانقسام مباشرة وبعده

ب) كمية DNA فى الخلايا الجسدية يمكن أن تحدد جنس الفرد فى بعض الكائنات

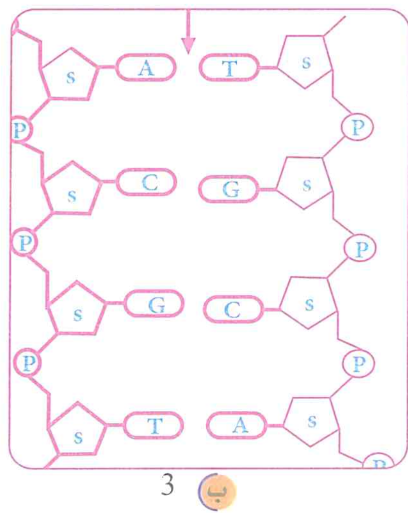
ج) الأمشاج المذكرة والمؤنثة فى البشر تحتوي دائما على 23 كروموسوم

د) خلايا نسل الإنسان الجسدية تحتوى دائما على 46 كروموسوم

10 إذا إلتفت قطعة DNA تتكون من لفتين حول البروتين الهستوني فإن عدد القواعد النيتروجينية المشاركة فى الإلتفاف ....

أ) غير معروف
ب) 20 قاعدة
ج) 40 قاعدة
د) 80 قاعدة

11 إذا تواجدت المادة الوراثية كما بالشكل (س) فكم عدد أنواع الإنزيمات اللازمة لتضاعفها فى اتجاه السهم



أ) 2
ب) 3
ج) 4
د) 2 أو 3

12 ما المادة التى توقف عمل الريبوسومات فى الخلايا المناعية المتخصصة

أ) الإنترفيرونات
ب) الليمفوكينات
ج) المتممات
د) الإنترليوكينات

13 قطعة من DNA تتكون من 20 لفة وجد بها 60 نيوكليوتيدة بها القاعدة النيتروجينية (السيتوزين) فما عدد الروابط الهيدروجينية فى هذه القطعة

أ 260 ب 360 ج 460 د 560

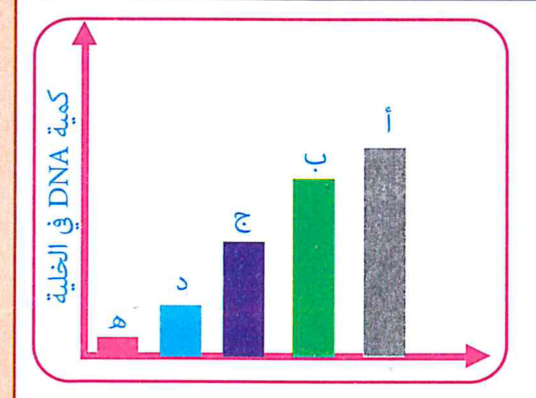
14 الصورة المقابلة تبين حالة خلل وراثي فى فرد من البشر ، هذه الحالة تمثل

أ طفرة صبغية تركيبية
ب طفرة جينية
ج طفرة صبغية عددية
د طفرة تضاعف صبغي

15 أى من التالى صحيح عن كمية DNA فى الخلايا

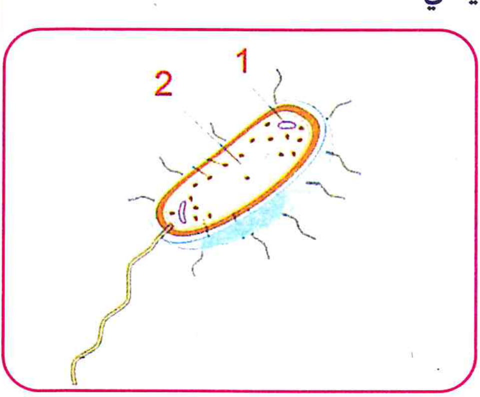
أ مختلفة فى الخلايا الجسدية للإنسان لاختلاف عدد الصبغيات
ب متساوية فى الجراثيم الصغيرة الأربعة مع الأربع حبوب لقاح الناتجة عنها
ج كميتها فى خلايا الإندوسبيرم أكبر من كميتها فى خلايا الزيجوت
د أقل فى خلية من ثمرة التفاح عنها فى خلية جدار مبيض نفس النبات

16 الرسم البياني المقابل يمثل كمية DNA فى خلايا خمس كائنات متدرجة الرقى و التعقيد التركيبي، أي منها يمكن أن يكون أرقى الكائنات الحية



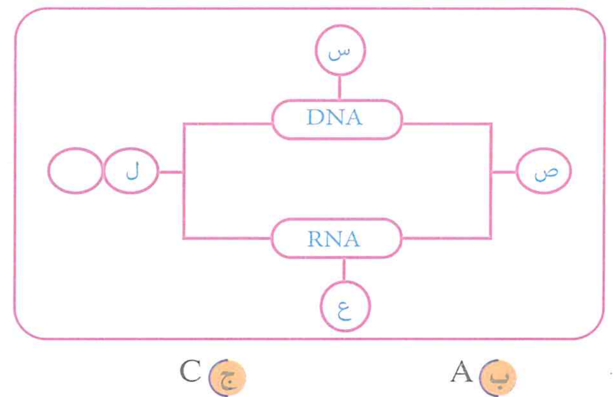
أ (د) أو (هـ)
ب (أ) أو (ب)
ج (أ) فقط
د لا يمكن تحديده

17 يتشابه الشكل المقابل مع فطر عفن الخبز تركيبيا في



أ وجود الجزئ (1) في سيتوبلازم الخلايا
ب وجود الجزئ (1) في سيتوبلازم الخلايا
ج مكان وجود رقم (2) في كل منهما
د مكان نسخ MRNA في كل منهما

18 فى المخطط التالى (س ، ص ، ع ، ل) تمثل القوعد النيتروجينية الموجودة فى الحمضين النووين DNA و RNA إذا كانت القاعدة المشار لها بالحرف (ل) عند وجودها فى جزئ DNA ترتبط بالقاعدة المقابلة لها برابطتين هيدروجينيتين فإن القاعدة النيتروجينية التى لاتوجد فى المخطط هى

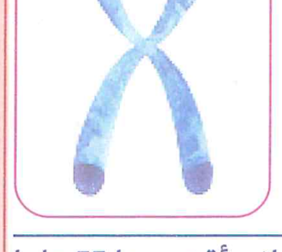


أ) T　ب) A　ج) C　د) G

19 قطعة من DNA تحتوى على سيتوزين بنسبة 19% وعدد قواعد أدينين = 589 قاعدة ، كم يكون عدد قواعد الجوانين

أ) 1900　ب) 598　ج) 361　د) لايمكن تحديدها

20 الشكل المقابل يوضح كروموسوم من أحد خلايا السلمندر الجسدية أى من التالى صحيح عن DNA فى الشكل



أ) DNA يتلف حول الحمض الامينى داخله

ب) يتلف الحمض الأمينى حول الحمض النووى

ج) يحتوى التركيب على مركبات بيولوجية بينها روابط أيونية



د) يحتوى الشكل على جزئ واحد DNA

21 عندما يحدث تليف لنسيج نخاع العظام (سرطان نخاع العظام) لامرأة عمرها 55 عاما فيزداد عدد خلايا الدم البيضاء ويقل عدد خلايا الدم الحمراء ويظهر عليها أعراض خطيرة فإن الطفرة تكون ....

أ) طفرة مشيجية　ب) طفرة حقيقية

ج) طفرة مرغوبة　د) طفرة جسدية

22 قطعة DNA تحتوى على 30 مجموعة روابط ثلاثية و10 مجموعات روابط ثنائية بين النيوكليوتيدات فإن عدد اللفات لهذه القطعة يكون ....

أ) 2ونص لفة　ب) 4 لفات

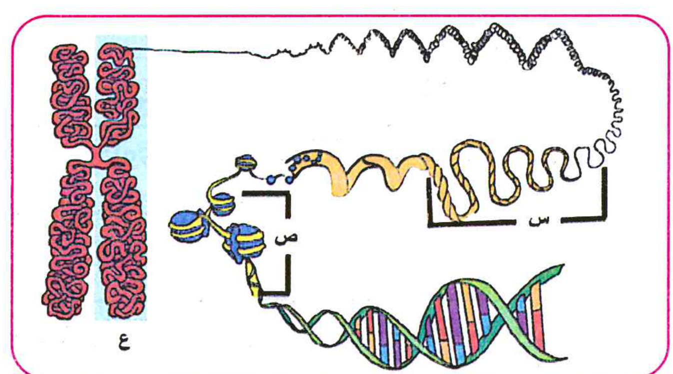
ج) 6 لفات　د) لا يمكن تحديدها

23 كان للعالمة فرانكلين دور هام فى تطورعلم البيولوجيا الجزيئية أى مما يلى صحيح بناءا على دراساتها ..

(أ) عدد القواعد البيورينية يساوى عدد القواعد البريميدينية
(ب) أن DNA يحتوى على أربع أنواع من القواعد
(ج) أن DNA شريطين ملتفين حلزونيا
(د) قدمت فرانكلين دليل مباشر على تركيب DNA

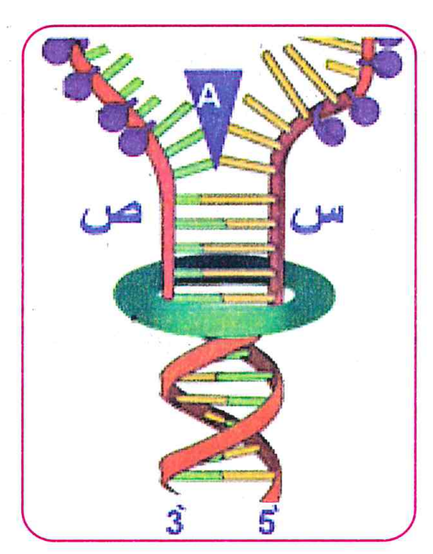
ثانياً أسئلة المقالى

24 الشكل يمثل بعض مراحل تكثيف DNA فى حقيقيات النواة



(أ) أى الحروف يدل على المرحلة التى يمكن نسخ RNA منها
(ب) أى الحروف فى الرسم يدل على تركيب يحتوى على أكثر من نوع من البروتينات ؟

25 فى الشكل المقابل أى من شريطى DNA س و ص يحتاج لنوعين من الإنزيمات وأيها يحتاج لنوع واحد أثناء عملية التضاعف



الفصل الثانى

الأحماض النووية وتخليق البروتين

س1 اسئلة اختيار من متعدد

1 تفرز بعض الغدد القنوية مواد محفزة للتفاعلات الحيوية تعتبر ....

أ) بروتينات تركيبية فقط
ب) بروتينات تنظيمية فقط
ج) بروتينات تنظيمية و تركيبية معا
د) بروتينات هستونية فقط

2 عدد أنواع مجموعات الألكيل الموجودة فى الأحماض الأمينية فى الطبيعة يساوي

أ) عدد أنواع البروتينات الموجودة فى الكائنات الحية
ب) نفس عدد أنواع الأحماض الأمينية الموجودة فى الكائنات الحية
ج) عدد أنواع البروتينات الموجودة فى الكائنات الحية مطروحا منه واحد
د) عدد أنواع الأحماض الأمينية الموجودة فى الكائنات الحية مطروحا منه واحد

3 الشكل المقابل يمثل إحدى الوحدات البنائية للبروتين ، إذا كانت (ع) و (ل) متماثلتان مستعينا بجدول الكودونات يكون التتابع ناسخ الكودون الممثل لهذه الوحدة على DNA هو

ع
ص ك س
ل

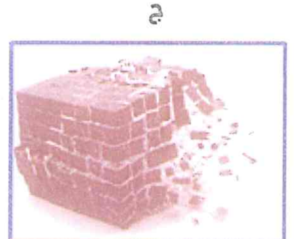
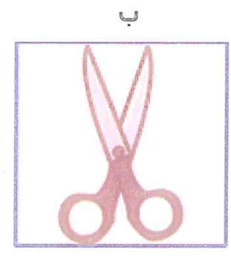
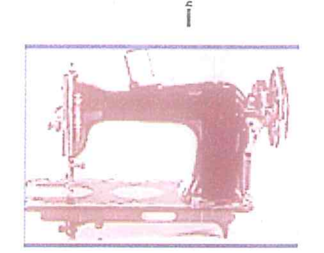
أ) GGU
ب) GGA
ج) GGG
د) أى مما سبق

4 ادرس الجدول التالى الذى يمثل أربعة أشرطة مفردة من الأحماض النووية ، ثم أجب أى مما يلى يمكن استنتاجه من دراسة هذا الجدول

العينة	A	C	G	T	U
1	10%	40%	40%	10%	0
2	40%	10%	10%	40%	0
3	40%	10%	10%	0	40%
4	40%	40%	10%	0	10%

أ) يمكن نسخ الشريط (4) من الشريط (3) بإنزيم البلمرة
ب) يمكن نسخ الشريط (1) من الشريط (3) بإنزيم القصر
ج) يمكن نسخ الشريط (2) من الشريط (3) بالنسخ العكسى
د) يمكن الربط التام للشريط (3) مع الشريط (1) بإنزيم الربط

5 إذا شبهنا الأشكال (أ , ب , ج) ببعض الإنزيمات المؤثرة على الأحماض النووية يمكن أن تكون هذه الإنزيمات على الترتيب

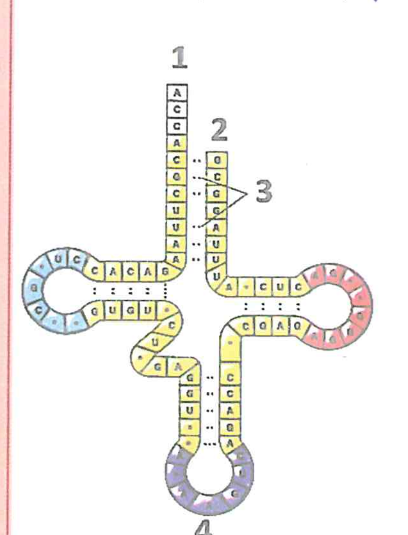
ج	ب	أ
		

(أ) القصر - النسخ العكسى - البلمرة
(ب) تاك بوليميريز - الربط - ديؤكسى ريبونيوكلييز
(ج) النسخ العكسى - الربط - القصر
(د) الربط - القصر - ديؤكسى ريبونيوكلييز

6 أى أشرطة DNA التالية يمكن نسخ mRNA كامل منها

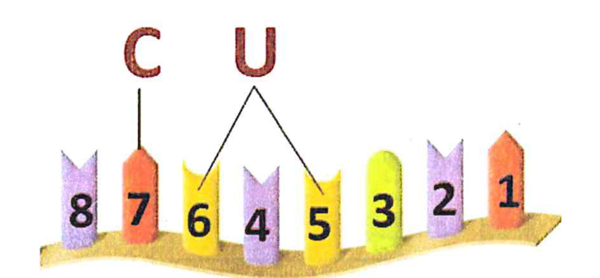
أ	5.....ACGTAGTTC........GACAAT.....3
ب	5.....TACTAGTTC........GACTTC.....3
ج	3.....ACGTAGTTC........GACTCT.....5
د	3.....TACTAGTTC.........GACATC.....5

7 الشكل المقابل يمثل جزئ tRNA , فإذا احتوى هذا الجزئ على 150 قاعدة نتروجينية أى العبارات التالية صحيحة عما يمثله الأجزاء المرقمة بـ(4 , 3 , 2 , 1)



(أ) كل نوع من الأحماض الأمينية يمثله نوع واحد من التتابع رقم (4)
(ب) يوجد (61) نوع من المكون (1) فى أنواع tRNA المختلفة
(ج) قد يمثل أكثر من نوع من (4) نفس الحمض الأميني
(د) المكون (3) يربط الأحماض الأمينية ببعضها فى سلاسل عديدات الببتيد الخطية

8 ادرس الشكل المقابل الذى يمثل أنواع القواعد النتروجينية فى mRNA ثم أجب ترتيب القواعد الذى يشبه ترتيب كودون البدء قد يكون



أ) 3 – 2 – 1

ب) 1 – 4 – 3

ج) 8 – 1 – 4

د) 8 – 6 – 3

9 (أى قطعة DNA تمثل جين لا بد من وجود التتابع TAC عند الطرف 5 لأحد شريطيها) (الطرف 5 لشريط DNA المقابل للشريط الذى نسخ إلى mRNA من الجين لابد أن يبدأ بالتتابع ATG)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	صح	صح
ب	صح	خطأ
ج	خطأ	صح
د	خطا	خطأ

10 ماذا يحدث إذا تم تبديل موقع القاعدتين الأولى والثانية فى كودون البدء

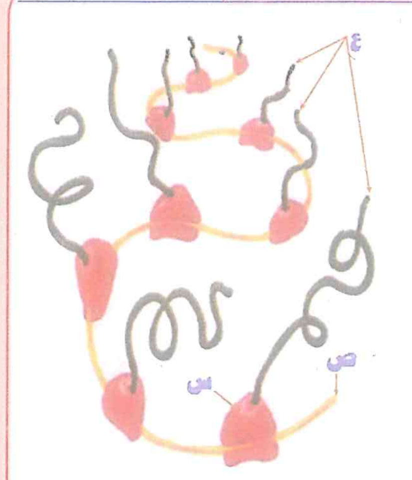
أ) يتحول كودون البدء إلى كودون لحمض آخر غير المثيونين

ب) يتحول كودون البدء إلى كودون وقف و لا تبدأ عملية تخليق البروتين

ج) لا تتأثر خطوات تخليق البروتين من جزئ mRNA المحتوى على هذا الكودون

د) يتكون بروتين مختلف عند ترجمة جزئ mRNA المحتوى على هذا الكودون

11 ادرس الشكل المقابل ثم أجب



المكون الذى يحتوى على إنزيم بلمرة البروتين هو

أ) س
ب) ص
ج) ع
د) ل



12 الجدول التالى يمثل قطعة من أحد أشرطة DNA من خلية الإنسان و أشرطة بها نفس عدد النيوكليوتيدات من الكائنات (س , ص , ع , ل)

DNA الإنسان	5.....ACG TTT CAC ATA TAG TTC GAC AAT.....3
الكائن (س)	3.....TGC AAA GTA AAA GTA GCC GTC CAT.....5
الكائن (ص)	3.....AGC ATC GAG TTA AAC TAG GAG AAA.....5
الكائن (ع)	3.....AGC ATA CAC ATA AAG TAC GAC AAT.....5
الكائن (ل)	3.....AGC AAC GTG TAA ATC AAG CCG TTA 5



أعلى درجة حرارة يحتاجها فصل شريطى DNA الهجين المتكون بين شريط DNA الإنسان و شريط DNA للكائن

أ) س
ب) ص
ج) ع
د) ل

13 أى مما يلى يدل على أن جميع الكائنات الحية نشأت من أسلاف مشتركة

أ) AUG فى بداية شريط DNA الناسخ يمثل الميثونين فى جميع الكائنات الحية
ب) جميع الكائنات الحية تحتوى خلاياها على DNA خطى و حلقي
ج) AUG يمثل شفرة حمض الميثونين فى جميع خلايا الكائنات الحية المختلفة
د) المادة الوراثية فى خلايا جميع الكائنات تتركب من نفس المكونات

14 أمامك قطعتان من لولبى DNA مختلفين , أى العبارات التالية صحيحة عنهما

(أ)	(ب)
5..ACGTTTGACAAT..3	5..CCGTTTGACGGT..3
3..TGCAAACTGTTA..5	3..GGCAAACTGCCA..5

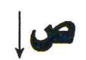
(أ) القطعة (أ) تحتاج لدرجة حرارة أعلى مما تحتاجها القطعة (ب) لفصل شريطيها

(ب) القطعة (ب) تحتاج لدرجة حرارة أعلى مما تحتاجها القطعة (أ) لفصل شريطيها

(ج) القطعتان (أ) و (ب) تحتاجان لنفس درجة الحرارة لفصل شريطى كل منهما

(د) القطعتان (أ) و (ب) لا يمكن فصل شريطى أى منهما بأى درجة حرارة

15 الشكل المقابل يمثل عملية حيوية فى الخلية ، ادرس الشكل ثم أجب

1
س
2

ص
3

لكى تبدأ العملية (س) تحتاج إلى وجود

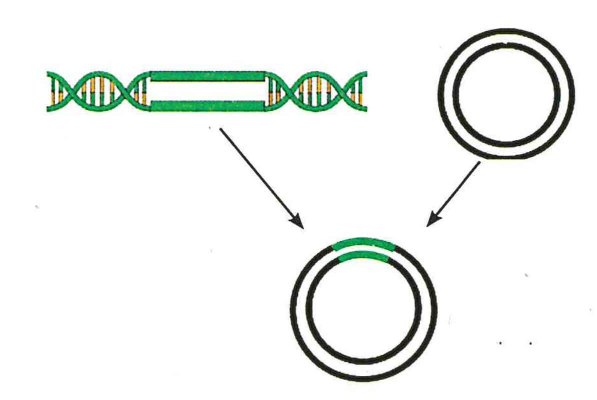
(أ) وجود الريبوسوم و محفز على أحد شريطى DNA

(ب) وجود إنزيم بلمرة و محفز على أحد شريطى DNA

(ج) وجود إنزيم ربط و إنزيم بلمرة و كل من شريطى DNA

(د) وجود كودون بدء و محفز على كل من شريطى DNA

16 المادتان المستخدمتان فى هذه العملية هما



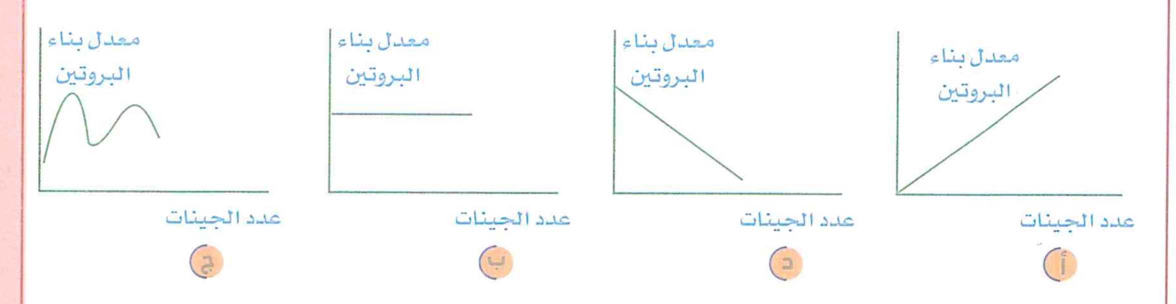
(أ) إنزيم البلمرة وإنزيم الربط

(ب) إنزيم القصر وإنزيم الربط

(ج) إنزيم اللولب وإنزيم البلمرة

(د) إنزيم الربط وإنزيم تاك بوليميريز

17 أى الرسومات البيانية التالية يمثل العلاقة بين معدل بناء البروتين فى الخلية و عدد الجينات التى تحمل شفرة بناء جزيئات rRNA فى خلية فى جدار المعدة

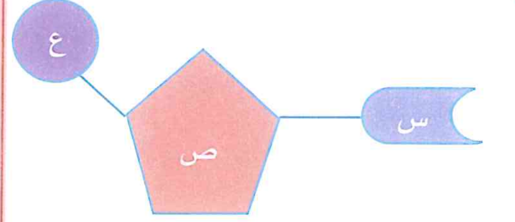


18 غياب الحمض الأمينى (المثيونين) من الخلية يؤدى إلى

- أ عدم قدرة DNA على بدء نسخ mRNA فى البلاستيدة الخضراء
- ب عدم قدرة الخلية على بدء ترجمة mRNA
- ج فقد mRNA القدرة على الارتباط بالريبوسوم
- د فقد mRNA القدرة على البقاء فى السيتوبلازم

19 الشكل المقابل يوضح إحدى الوحدات البنائية للأحماض النووية

يختلف الشكل المقابل فى DNA عنه فى rRNA فى :



- أ أنواع (س) وأنواع (ع)
- ب أنواع (ص) وأنواع (ع)
- ج أنواع (ص) و بعض أنواع (س)
- د كل من أنواع (س) و أنواع (ص) و أنواع (ع)

20 نظريا يمكن إنتاج بشر أصحاء بأطوال و أحجام ضعف الحجم العادى عن طريق

- أ حقن الأفراد بكمية كبيرة من هرمون النمو
- ب زيادة عدد مرات الأكل لهؤلاء الأفراد مع تحفيز إنتاج معدل كبير من إنزيمات الهضم فى أجسامهم
- ج إدخال جينات هرمون النمو من فيل فى بويضة امرأة ثم إخصابها وزرعها فى رحم امرأة أخرى
- د إدخال جينات هرمون النمو من فيل فى خلايا جسم أنثى إنسان

21 أمامك أربعة أشكال بيانية تمثل عمليات حيوية تستخدم فيها الأحماض النووية

س ص ع ل

العملية التى تمثل تهجين DNA يمثلها الشكل

أ س ب ص ج ع د ل

22 إذا تكاثرت هذه الخلية لا جنسيا مرتان متتاليتان يكون عدد المكون المشار إليه بالحرف (ص) فى مجموعة الخلايا الناتجة هو

س ص

أ 2
ب 4
ج 8
د 16

23 الشكل الذى أمامك يوضح 3 كروموسومات من الطرز الكروموسومى للإنسان كل منها يحمل أحد الجينات التالية (فصائل الدم - الأنسولين - عمى الألوان)رتب هذه الكروموسومات تبعا لترتيب الجينات السابقة

س ص ع

أ س - ص - ع
ب ع - ص - س
ج ص - س - ع
د س - ع - ص

24 الجدول التالى يبين ترتيب الأحماض الأمينية فى بروتين ما فى أربع كائنات مختلفة أى الكائنات يمثل الدجاجة و الصقر

الكائن	ترتيب الأحماض الأمينية
الكائن (س)	Ala – Arg – Asn – Asp - Cys – Gln – Glu – Gly - His
الكائن (ص)	Pro – Arg – Asn – Lys - Ile – Gln – Glu – Ile - His
الكائن (ع)	Ala – Arg – Asn – Asp - Cys – Gln – Ser – Phe - Leu
الكائن (ل)	Ala – Arg – Asn – Asp - Cys – Gln – Ser – Gly - His

أ س ، ص ب ص ، ل ج ص ، ع د س ، ل

25 أول ثلاث نيوكليوتيدات على الشريط غير الناسخ من الجين عند الطرف 5 هي

أ 5..ATG..3
ب 5..TAC..3
ج 3..ATG..5
د 5..TAC..3

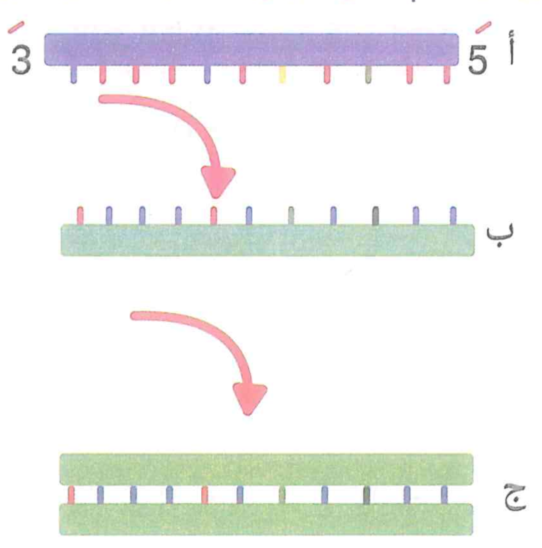
26 يوجد تتابع النيوكليوتيدات TAC لجين البيرفورين

أ عند الطرف 3 للشريط الناسخ
ب عند الطرف 3 للشريط غير الناسخ
ج عند الطرف 5 للشريط الناسخ
د عند الطرف 5 للشريط غير الناسخ

27 رفعت سيدة على رجل قضية نسب طفل ذكر أنجبته، فحول القاضى القضية للمعمل الجنائى فأى الكروموسومات من خلية الرجل و من خلية الطفل يفضل مقارنة تتابع النيوكليوتيدات عليها لحسم القضية

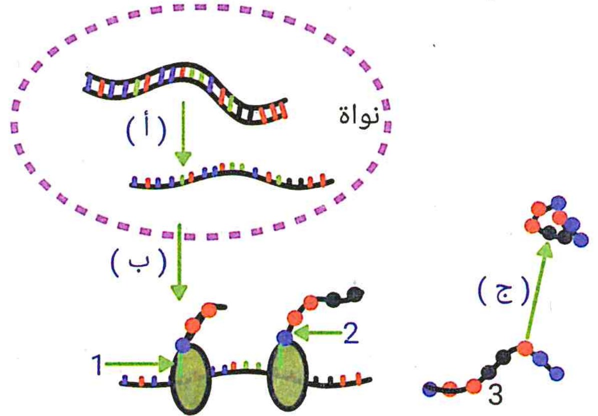
أ الكروموسوم التاسع لكليهما
ب أصغر كروموسومات الخلية
ج الكروموسوم الثامن
د الكروموسوم X

28 افحص الشكل التالى جيدًا ثم اختر العبارة الصحيحة التى تعبر عنه



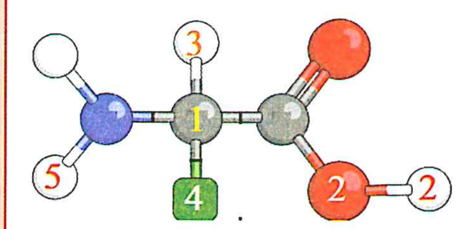
أ يضاف إنزيم ديؤكسى ريبونيوكلييز وإنزيم البلمرة على (ب) لينتج (ج)
ب يضاف إنزيم النسخ العكسى وإنزيم بلمرة DNA على (أ) لينتج (ج)
ج يضاف إنزيم تاك بوليميريز وإنزيم بلمرة mARN على (ج) لينتج (أ)
د يضاف إنزيم النسخ العكسى على (أ) وإنزيم بلمرة DNA على (ب) لينتج (ج)

29 افحص الشكل التالى الذى يوضح خطوات تخليق البروتين ، ثم اختر العبارة الصحيحة التى تعبر عن الشكل



أ) العملية (أ) تمثل النسخ فى خلية البكتريا
ب) تتكون الروابط الببتيدية فى العملية (ج)
ج) يحتوى الجزء (1) على إنزيمات تكون الروابط الببتيدية
د) يأخذ البروتين شكله الفراغى النهائى بتكوين روابط ببتيدية فى الخطوة (3)

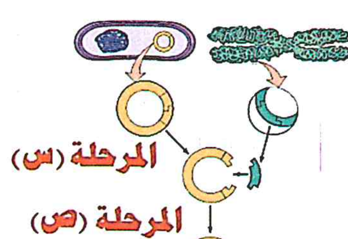
30 افحص الشكل المقابل الذي الشكل يبين تركيب إحدى وحدات بناء البروتين ثم أجب



تتكون الرابطة بين جزيئين من الشكل بنزع

أ) (2) من أحد الجزيئين مع (3) من الجزئ الآخر
ب) (3) من أحد الجزيئين مع (5) من الجزئ الآخر
ج) (2) من أحد الجزيئين مع (5) من الجزئ الآخر
د) (5) من أحد الجزيئين مع (4) من الجزئ الآخر

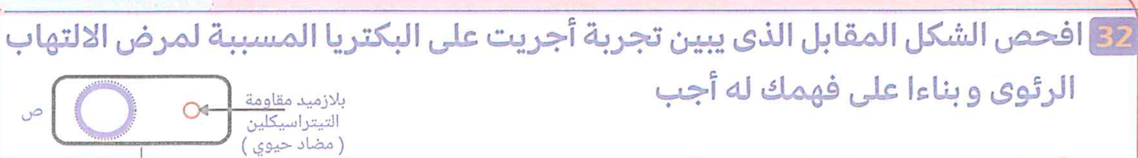
31 افحص الشكل المقابل الذى يوضح خطوات إحدى التقنيات البيولوجية التى درستها ثم أجب:



تعمل إنزيمات البلمرة و إنزيمات القصر فى المراحل ...... و ...... على الترتيب

أ) (ص) و (س)
ب) (ع) و (ل)
ج) (س) و (ص)
د) (ل) و (س)

32 افحص الشكل المقابل الذى يبين تجربة أجريت على البكتريا المسببة لمرض الالتهاب الرئوى و بناءا على فهمك له أجب



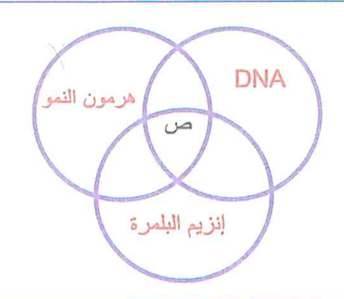


تظهر أعراض المرض على الشخص إذا



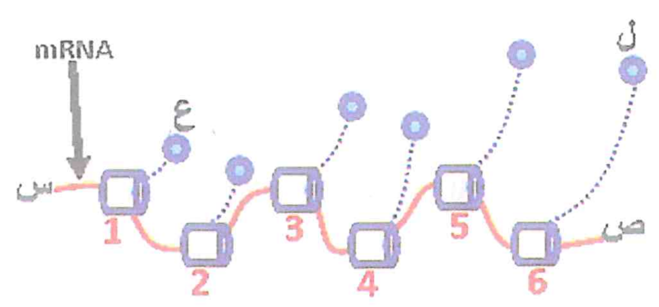
أ) أصيب بأى من بالبكتريا (س) أو (ع) أو (ص)
ب) أصيب بالبكتريا (س) أو (ص) دون (ع)
ج) أصيب بالبكتريا (ص) أو (ع) دون (س)
د) أصيب بالبكتريا (س) فقط دون أى من السلالتين الأخرين

33 ماذا يمكن أن يمثل الحرف (ص) فى الشكل



أ) عنصر الحديد
ب) عنصر النيتروجين
ج) عنصر الماغنسيوم
د) عنصر الفوسفور

34 افحص الشكل التالى الذى يوضح خطوات إحدى العمليات البيولوجية التى درستها الشكل يمثل............

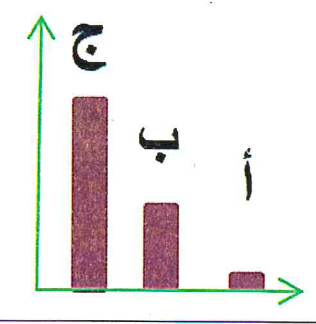


أ) إنتاج عدد من جزيئات البروتين المختلفة فى نفس الوقت
ب) إنتاج عدد من جزيئات البروتين من نفس النوع فى نفس الوقت
ج) إنتاج عدد من جزيئات البروتين المختلفة تتابعيا
د) إنتاج عدد من جزيئات البروتين المتماثلة تتابعيا

35 يقتصر عمل المحفز على مرحلة واحدة عند................

أ) بدء انطلاق البروتين من الريبوسوم
ب) بدء انفصال تحت وحدتى الريبوسوم عن بعضهما
ج) بدء نسخ جزئ tRNA من الجين الخاص به
د) بدء عملية الترجمة على الريبوسوم

36 الرسم التالى يوضح عدد الجينات الخاصة بنسخ أنواع RNA الثلاثة فى خلية بيتا لانجرهانز فى الإنسان لذلك تكون أنواع جزيئات RNA (أ ، ب ، ج) على الترتيب هي



أ) mRNA – tRNA – rRNA

ب) mRNA – rRNA – tRNA

ج) tRNA – rRNA – mRNA

د) tRNA – mRNA – rRNA

37 الجدول التالى يبين أربعة قطع من أشرطة مفردة من الأحماض النووية المختلفة افحصه جيدا ثم أجب

1	ACC GAG AGC CGA
2	UGG CUC UCG GCU
3	ACC GAG AGC CGA
4	TGG CTC TCG GCT

أى مما يأتى يمثل شريط DNA الناسخ للشريط 2

أ) الشريط (1) فقط
ب) الشريط (3 فقط)
ج) الشريط (1) أو الشريط (3)
د) الشريط (4)

38 ماذا يجب أن يقوم به معمل التحاليل الجنائية إذا كانت كمية DNA التى تم الحصول عليها لجانى من مسرح جريمة قليلة و غير كافية للكشف عن هويته

أ) لصق DNA على بلازميدات و إدخاله فى خميرة

ب) استخدام تفاعل البلمرة المتسلسل PCR

ج) استخدام تقنية تهجين DNA

د) استخدام إنزيمات القصر

39 أى تقنيات التكنولوجيا الجزيئية تعتبر عملية فيزيائية فقط

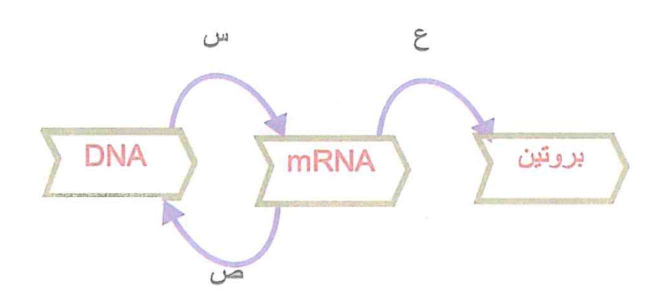
أ) لصق DNA على بلازميدات

ب) عملية تهجين DNA

ج) التحول البكتيرى

د) ترجمة mRNA

40 فى الشكل المقابل تعبر الحروف (س) و (ص) و (ع) عن عمليات

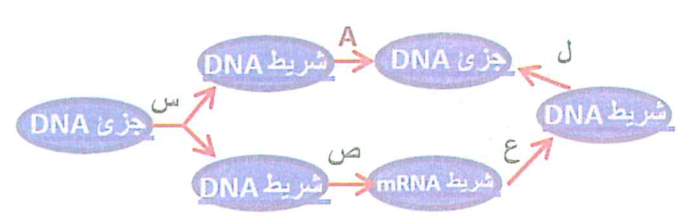


أ) الاستنساخ - تهجين DNA - الترجمة
ب) النسخ - الترجمة - تشكل البروتين
ج) النسخ - النسخ العكسى - الترجمة
د) الترجمة - النسخ - الاستنساخ

41 من الكائنات التى استخدمت خصائصها الوراثية فى تطوير التكنولوجيا الجزيئية كل من

أ) الفول و الفئران و البكتريا
ب) البسلة و حشرة الدروسوفيلا و النوستوك
ج) البكتريوفاج و الفئران و إيشيريشيا كولاي
د) البصل — نجم البحر — الفئران

42 الإنزيم الذى رمز له بالرمز (A) يشابه فى عمله الإنزيم ...... و يعاكس عمل الإنزيم ....



أ) (س) - (ص)
ب) (ع) - (ل)
ج) (ص) - (ع)
د) (ل) - (س)

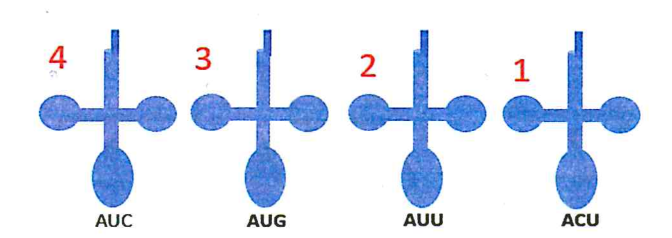
43 إذا أردنا تعديل جين به خلل يسبب مرض البول السكرى فى جنين الإنسان يجب علينا التعامل مع الكروموسوم

أ) 8
ب) 9
ج) 11
د) 23

44 أى مما يلى ليس للهندسة الوراثية دور فيه

أ) علاج مرض الملاريا
ب) علاج الالتهاب الكبدى الوبائى
ج) علاج مرض البول السكري
د) الوقاية من مرض شلل الأطفال

45 أى من الأشكال المقابلة لجزئ tRNA يمكن أن ينقل حمض أميني



أ (1) و (2)　ب (3) فقط　ج (3) و(4)　د (2) فقط

46 أى مما يلى لايحتوى على إنزيم النسخ العكسى

أ فيروس الإيدز　ب فيروس كورونا المتحور
ج فيروس الأنفلونزا　د لاقمات البكتريا

47 إنزيم الببتيديز يهضم عديدات الببتيد في الأمعاء الدقيقة للإنسان، لهضم عديد ببتيد يتكون من 32 حمض أمينى تماما يلزم

أ كسر 32 رابطة ببتيدية　ب استهلاك 30 جزئ ماء
ج وجود إنزيم الببتيديز الخاص بنوع عديد الببتيد　د كسر 31 رابطة هيدروجينية

48 جزئ DNA يتكون من 45 لفة من النيوكليوتيدات يحمل شفرة بناء بروتين ما ، يكون عدد الروابط الببتيدية بين الأحماض الأمينية فى البروتين الذى يخلقه هذا الجين بعد نسخه و ترجمته هو

أ 148　ب 149　ج 150　د 151

49 قطعة DNA المقابلة تمثل جزء من تتابع نيوكليوتيدات جين الإنسولين

5 ... TAC GTA GAG AAA CAG ACC ... 3 باستخدام جدول الكودونات التالى

الشفرة الوراثية	CAU – CAC	CUC – CUA CUG – CUU	GUC – GUA GUG – GUU	UUU – UUC	AGG – AGA	AUG	UGG
الحمض الأميني	هيستيدين	ليوسين	فالين	فينيل الانين	أرجنين	مثيونين	تريبتوفان

حدد أى من هؤلاء الأفراد غير مصاب بالبول السكرى نتيجة خلل تركيب الإنسولين

أ 5 ... TAC GTG GAA AAG CAT ACC ...3
ب 5... TAC GTA CAT AAG CAT ACC ...3
ج 5 ... TAC GTA AAG CAT CAT ACC ... 3
د 5 ... TAC GTA GGG CAT CAT ACC ...3



50 أى من الإنزيمات التالية يستخدم معمليا فقط..........

أ) إنزيم الربط
ب) إنزيم البلمرة
ج) إنزيم النسخ العكسى
د) إنزيم تاك بوليميريز

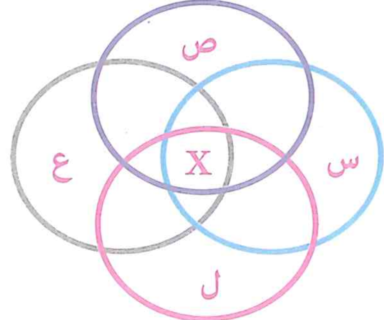
51 أمامك قطعة من DNA ماذاتتوقع أن يحدث لها بناءا على تتابع نيوكليوتيداتها إذا عوملت بنوع من إنزيمات القصر موقع تعرفه بين الأدينين و الثايمين

3...ATCCGA...5
5...TAGGCT...3

أ) يقطعها و يكون طرفين لاصقين
ب) يقطع أحد الشريطين و لا يكون أطراف لاصقة
ج) لا يؤثر عليها ولا يسبب لها أى تغيير
د) يقطعها لكن يكون طرف لاصق واحد

س2 الأسئلة المقالية

52 الشكل المقابل يعبر عن أربعة أنواع من البروتينات اثنان منها يشاركان في بناء الكروموسوم و الآخران يشاركان في بناء الجهاز العضلي للإنسان ادرس الرسم



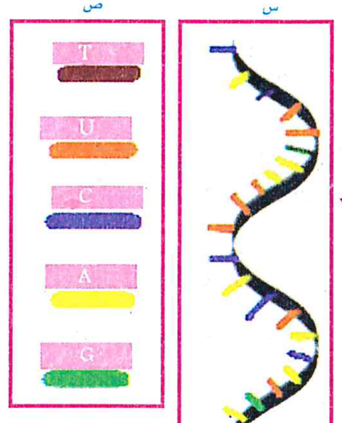
إذا كان (س ، ص) بروتينان هيكليان فما أنواع البروتينين (ع ، ل)

....

....

....

53 الشكل المقابل يعبر عن ثلاث بروتينات تنظيمية (أ ، ب ، ج) لها دور هام في الحصول على (DNA) معاد الاتحاد



فإذا كان الإنزيم (ب) إنزيم بلمرة

أ) ماذا يكون البروتينان (أ ، ج)

....

ب) ماذا يمثل الحرف (A)

....

54 الشكل (س) يمثل جزء من شريط أحد الأحماض النووية و الشكل (ص) يمثل أنواع القواعد النيتروجينية

(بناءا على ألوان القواعد بالشكل) أجب عما يأتي

أ) ما نوع الحمض النووي في الشكل ؟ و لماذا

....

....

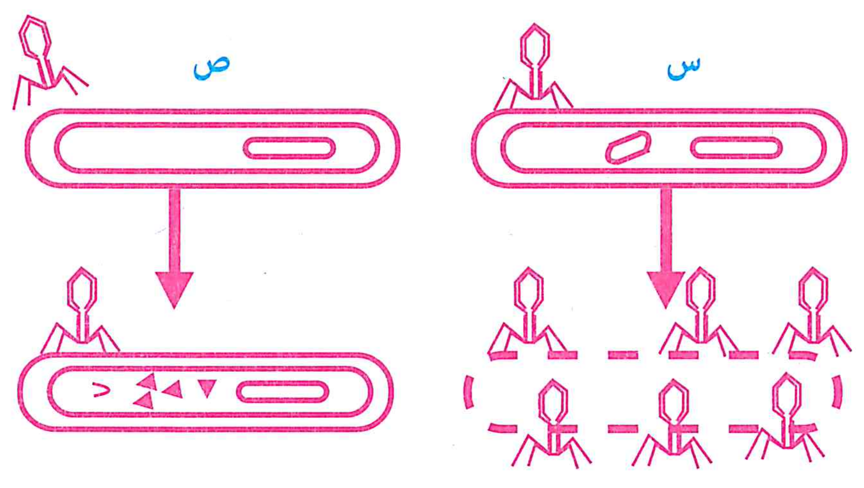
ب) أكتب تتابع النيوكليوتيدات على الشريط في اتجاه السهم

....

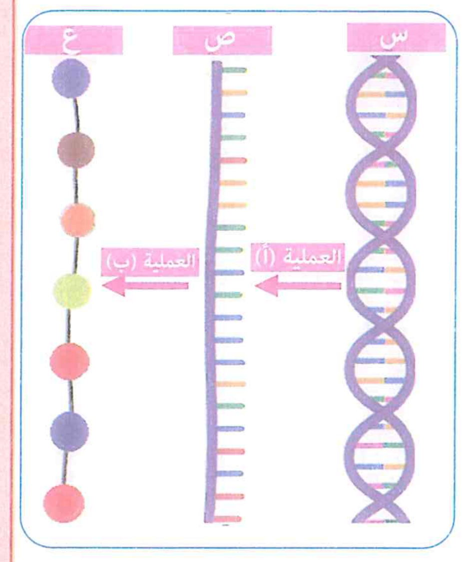
55 الشكل المقابل يمثل إثنتين من خلايا سلالات بكتريا ايشيريشيا كولاي المختلفة ،

هاجم كل منهما بكتريوفاج فكانت النتيجة كما بالشكل بعد نصف ساعة تقريبا

فسر ما حدث لكل من البكتريا (س) و البكتريا (ص)



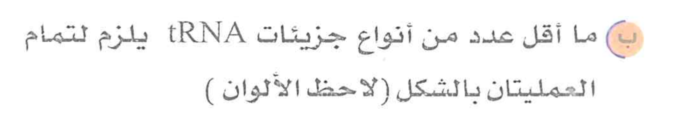
56 الشكل المقابل يمثل إثنتين من العمليات الحيوية المتكاملة في الخلايا ينتج عنهما مواد تنشيطية و تثبيطية




ادرس الشكل ثم أجب

أ) ما اسم العمليتين (أ ، ب) على الترتيب

....


ب) ما أقل عدد من أنواع جزيئات tRNA يلزم لتمام العمليتان بالشكل (لاحظ الألوان)

....

اختبار شامل على RNA

س1 اسئلة اختيار من متعدد

1 يتكون جزئ هرمون النمو من 199 حمض أميني , لذلك فإن تخليقه في الغدة النخامية .....

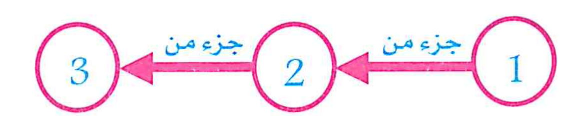
أ) يستهلك 198 جزئ ماء و ينتج مقدارًامن الطاقة

ب) يستهلك 198 جزئ ماء و يستهلك مقدارًا من الطاقة

ج) ينتج 198 جزئ ماء و ينتج مقدارًا من الطاقة

د) ينتج 198 جزئ ماء و يستهلك مقدارًا من الطاقة

2 في الشكل المقابل إذا كان (3) يمثل إنزيم الببسين المعدي فإن (1 , 2) يمثلان على الترتيب



أ) بروتين و عديد ببتيد

ب) حمض أميني و عديد ببتيد

ج) بروتين و حمض أميني

د) عديد ببتيد و حمض أميني

3 جين يحتوي أحد شريطيه على القاعدة النتروجينية (A) بنسبة 40% و كان جزئ mRNA المنسوخ منه محتويًا على القاعدة (U) بنسبة 20% , فما الاختيار الصحيح من الجدول التالي لنسب القواعد النتروجينية في شريطي الجين

العينة	A	C	G	T
1	20%	30%	30%	20%
2	25%	25%	25%	25%
3	30%	20%	20%	30%
4	35%	15%	15%	35%

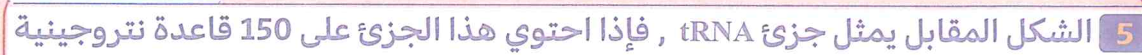
4 تختلف عملية نسخ أنواع RNA في بكتريا إيشيريشيا كولاي عنها في الخميرة في

أ) اتجاه نسخ جزيئات RNA على DNA و مكان النسخ في الخلية

ب) عدد أنواع إنزيمات البلمرة المستخدمة و مكان النسخ في الخلية

ج) أنواع RNA الناتجة و عدد إنزيمات البلمرة المستخدمة

د) اتجاه نسخ جزيئات RNA على DNA و أنواع RNA الناتجة



5 الشكل المقابل يمثل جزئ tRNA , فإذا احتوي هذا الجزئ على 150 قاعدة نتروجينية يكون عدد النيوكليوتيدات التى لها دور في عملية تخليق البروتين هو

- أ 150
- ب 75
- ج 25
- د 6



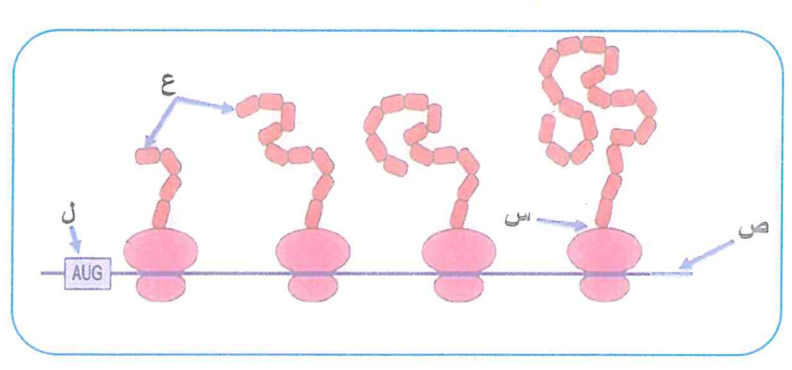
6 ادرس الشكل المقابل الذي يمثل أنواع القواعد النتروجينية في mRNA

أي الكودونات التالية يحمل شفرة حمض أميني

- أ 3 − 3 − 6
- ب 3 − 8 − 5
- ج 8 − 3 − 6
- د 1 − 8 − 5



7 ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب



يوجد حمض المثيونين في الشكل عند الموقع

- أ س
- ب ص
- ج ع
- د ل

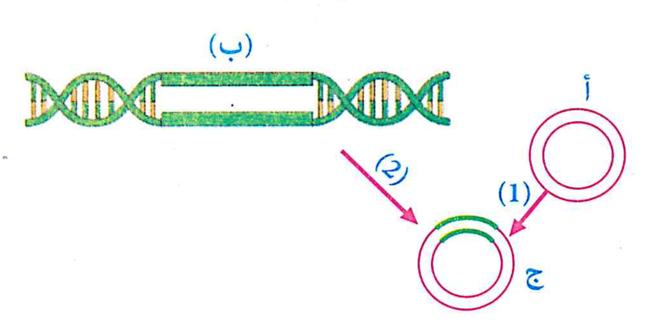
8 الجدول التالي يمثل قطعة من أحد أشرطة DNA من خلية الإنسان و أشرطة بها نفس عدد النيوكليوتيدات من الكائنات (س , ص , ع , ل) ، ادرس الجدول ثم أجب

DNA الإنسان	5.....ACG TTT CAC ATA TAG TTC GAC AAT.....3
الكائن (س)	3.....TGC AAA GTA AAA GTA GCC GTC CAT.....5
الكائن (ص)	3.....AGC ATC GAG TTA AAC TAG GAG AAA.....5
الكائن (ع)	3.....AGC ATA CAC ATA AAG TAC GAC AAT.....5
الكائن (ل)	3.....AGC AAC GTG TAA ATC AAG CCG TTA 5

درجة الارتباط بين شريط DNA الإنسان و DNA الكائن (س) تساوي

أ) صفر%
ب) 25%
ج) 50%
د) 75%

9 ادرس الشكل المقابل الذي يمثل إحدي عمليات التكنولوجيا الجزيئية ثم أجب



تعامل الخلية البكتيرية المستخدمة لإنتاج DNA معاد الاتحاد معاملة خاصة حتى

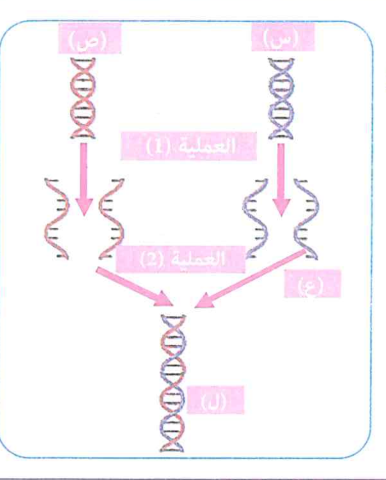
أ) يزيد عدد الناتج (ج)
ب) يتم قص جزء من المكون (ب)
ج) تزيد نفاذية الخلية الحاضنة لعملية لدخول (ج)
د) تكوين أطراف لاصقة للمكون (أ)

10 كانت الأرانب تصنف كنوع من القوارض , لكن تم وضعها في رتبة خاصة تسمى الأرنبيات

أي من التقنيات التالية استخدمت لهذا الغرض ؟

أ) DNA معاد الاتحاد
ب) الطفرات المستحدثة
ج) تهجين الحمض النووي DNA
د) التحول البكتيري

11 الشكل المقابل يبين إحدي تقنيات التكنولوجيا الجزيئية يوجد به خطأ علمي , فإذا عبر (س) عن جين بشري و (ص) عن جين من الأرنب , يكون الخطأ في الشكل



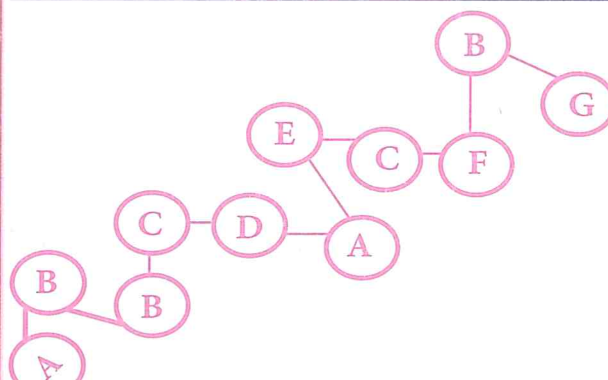
أ (س) فقط

ب (س) و (ع)

ج (ع) و (ل)

د (ل) فقط

12 الشكل المقابل لعديد ببتيد تمت ترجمته بواسطة mRNA افحص الشكل جيدا ثم أجب



قد تتم هذه العملية في.....................

أ سيتوبلازم البكتريا

ب نواة الخميرة

ج نواة خلية الإنسان

د جميع ما سبق

13 المعادلة $\frac{\text{س} - 3}{3}$ تعبر عن

أ عدد الأحماض الأمينية في بروتين ينتج عن ترجمة mRNA عدد نيوكليوتيداته يساوي (س)

ب عدد النيوكليوتيدات في شريطي DNA يمثل جين يكون بروتين عدد أحماضه الأمينية (س)

ج عدد لفات DNA يمثل جين عدد نيوكليوتيداته يساوي (س)

د عدد انواع tRNA اللازم لنسخ بروتين عدد أحماضه الأمينية يساوي (س)

14 يعمل العلماء على تخزين فيروس شلل الأطفال بطرق آمنة لاستخدامه في الحصول على

أ مواد قاتلة للفيروسات الأخري تسمى السيتوكينات

ب مواد تستخدم في الحصول على DNA من mRNA

ج مواد لها القدرة على تثقيب جدر الخلايا السرطانية تسمى الانترفيرونات

د انتاج نسخ متعددة من جينات الفيروس

15 أمامك أربعة رسومات بيانية تمثل عمليات حيوية تستخدم فيها الأحماض النووية

س ص ع ل

يمكن أن يعبر الشكل (ع) عن عملية

أ النسخ
ب الترجمة
ج الاستنساخ
د التضاعف لمرة واحدة

16 أمامك قطعة غير كاملة من DNA ..3 | أ | ب | ج | .... G A A ... 5

لكي يعمل عليها إنزيم القصر يجب إضافة النيوكليوتيدات التالية في المربعات أ ، ب ، ج

أ GAA
ب CTT
ج TTC
د AAG

17 يتم بناء أنواع rRN من .... في ....

أ 4 جينات - الميتوكوندريا
ب 100 جين - السيتوبلازم
ج 16 جين - الريبوسوم
د 600 جين أو أكثر - النوية

18 لا تنتج خلية الكبد في الإنسان هرمون النمو و يقتصر ذلك على الخلايا المفرزة في الفص الأمامي للغدة النخامية بسبب

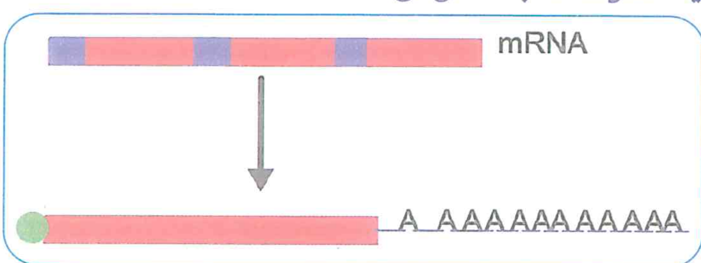
أ عدم وجود جين هرمون النمو في خلايا الكبد
ب حدوث طفرة غيرت تركيب جين المو في خلايا الكبد
ج عمل البروتينات غير الهستونية التنظيمية على تثبيط عمل جين النمو في خلايا الكبد
د عمل البروتينات غير الهستونية التنظيمية على كشف جين النمو لإنزيمات النسخ في خلايا الغدة النخامية

19 ما ترتيب نيوكليوتيدات الكودون الثالث على الجزئ الموضح بالشكل

أ 3 ... U A C ... 5
ب 3 ... A U C ... 5
ج 3 ... C U A ... 5
د 3 ... C A U ... 5

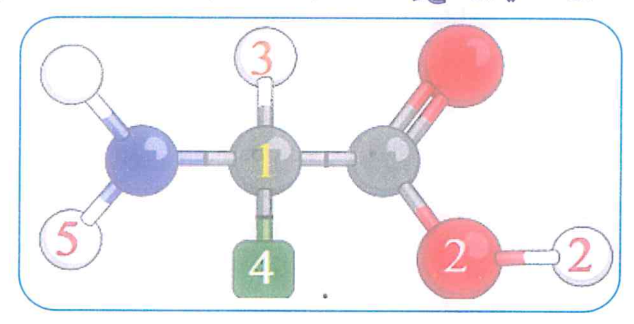
mRNA
5 3

20 تحدث العملية الموضحة بالشكل فى



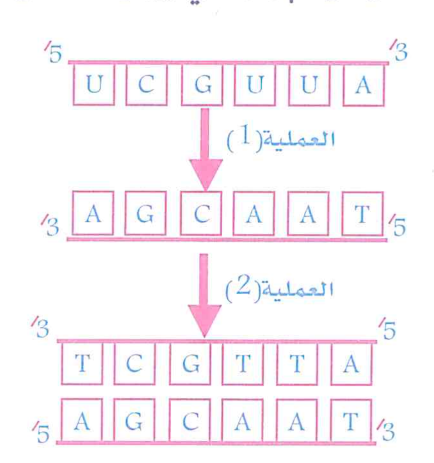
أ) سيتوبلازم البكتريوفاج
ب) نواة فطر الخميرة
ج) سيتوبلازم بكتريا إيشيريشيا – كولاى
د) سيتوبلازم خلية الإنسان

21 افحص الشكل المقابل الذي يوضح إحدى الوحدات البنائية فى الخلية ثم حدد مايمثله الشكل



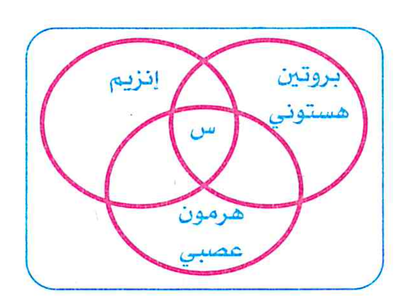
أ) وحدة بناء هرمون النمو
ب) وحدة بناء هرمون الكورتيزون
ج) وحدة بناء أوكسين نباتي
د) وحدة بناء هرمون الألدوستيرون

22 الإنزيم المستخدم في العملية رقم (1) التي يبينها الشكل المقابل يستخلص من



أ) بكتريا القولون
ب) بكتريا الالتهاب الرئوي
ج) فيروس يسبب مرض وبائي
د) خلايا البشر المصابة بالفيروس

23 يمكن أن يدل الحرف (س) على



أ) الشكل الفراغي

ب) الوحدة البنائية

ج) الوظيفة

د) عدد الوحدات البنائية

24 الشكل المقابل يعبر عن أربع أنواع من البروتينات اثنان منها يشاركان في بناء الكروموسوم و الآخران يشاركان في بناء الجهاز العضلي للإنسان ادرس الرسم جيدا ثم أجب

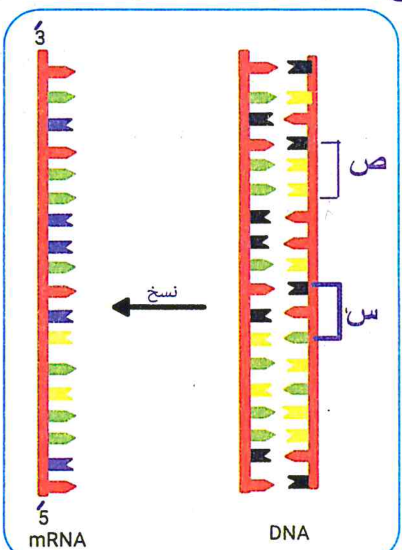
ص
ع
X
س
ل

ماذا يمكن أن يمثل الحرف (X)

1. ....

2. ....

25 الشكل التالى لقطعة من DNA تمثل جين ، أكتب تتابع النيوكليوتيدات (س ، ص)



(بناءا على ألوان القواعد بالشكل) أجب عما يأتي

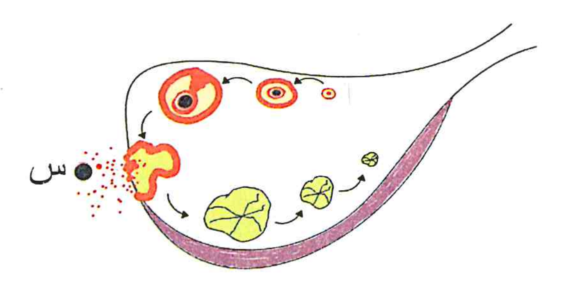
ما نوع الحمض النووي في الشكل ؟ و لماذا ؟

الامتحانات الشاملة
على المنهج

الامتحان الأول على المنهج

الامتحان (١)

1 الشكل المقابل يوضح إحدي العمليات التى تحدث في مبيض أنثي الإنسان بعد البلوغ، ادرس الرسم جيداً ثم استنتج الإجابة الصحيحة



الهرمون الذي يعمل على خروج (س) والهرمون الذي يمنع تكوين (ص) على الترتيب هما ....

(أ) استروجين – FSH
(ب) بروجستيرون – FSH
(ج) LH – استروجين
(د) LH – بروجستيرون

2 أحد جزيئات DNA في نواة خلية يحتوي أحد شريطيه على فوسفات بها فوسفور مشع، انقسمت الخلية ميتوزيا أربع مرات متتالية، كم عدد الخلايا المحتوية على الفوسفور المشع منها

(أ) واحدة
(ب) اثنتان
(ج) أربعة
(د) ثمانية

3 فى الشكل التالى، ما الحروف التى تدل على تراكيب تمثل(دعامة فسيولوجية - مناعة - دعامة تركيبية) على الترتيب

(أ) (أ – ج – د)
(ب) (أ – ج)
(ج) (أ - د - ب)
(د) (ب – أ - د)

د
ب
ج
أ

4 يختلف النسل الناتج من التكاثر اللاجنسي عن النسل الناتج من التكاثر الجنسي في العدد الصبغى فى ...

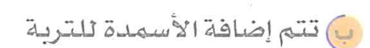
(أ) الإسبيروجيرا
(ب) نحل العسل
(ج) الضفادع
(د) نجم البحر



5 افحص الشكل المقابل ثم أجب، ليعود النبات لحالته الطبيعية يجب أن..



(أ) يضاف محلول سكرى للتربة

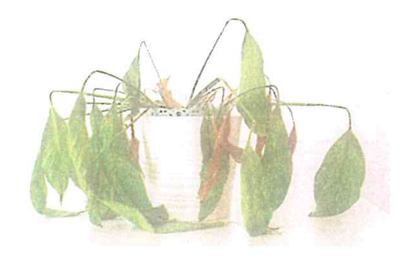


(ب) تتم إضافة الأسمدة للتربة

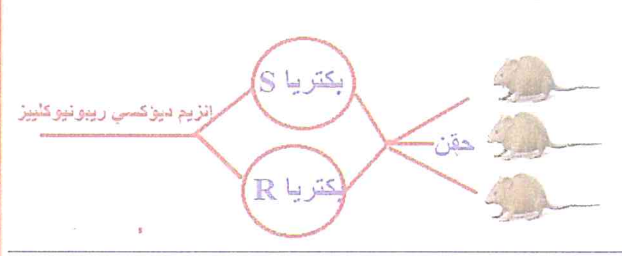


(ج) يزيد النبات من ترسيب الكيوتين

(د) يضاف الماء للتربة



6 ادرس الرسم جيداً ثم حدد مايحدث للفئران مما يلى



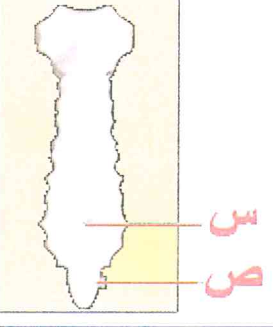
(أ) تصاب الفئران بالمرض ثم تشفى

(ب) تصاب الفئران بالمرض ثم تموت

(ج) لاتصاب الفئران بالمرض لكنها تموت

(د) لايظهر على الفئران أى تأثير

7 السبب الرئيسى لانتقال الغذاء مباشرة من (س) إلى (ص) بالانتشار في الشكل المقابل هو



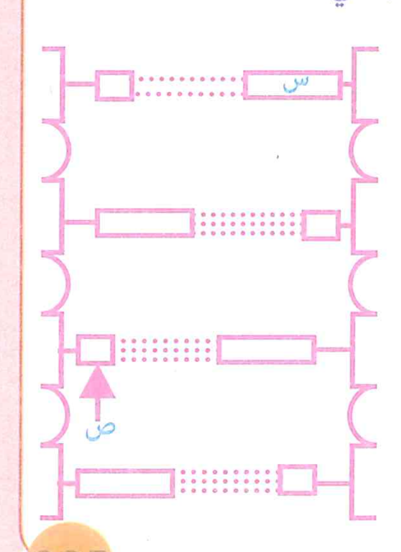
(أ) زيادةعدد أوعية دموية فى (س) عن (ص)

(ب) غياب الأوعية الدموية عن (ص)

(ج) زيادة تركيز المواد الغذائية فى (ص)

(د) غياب أيونات الكالسيوم من (ص)

8 إذا كانت القاعدة (س) من البيورينات فإن القاعدة (ص) هي



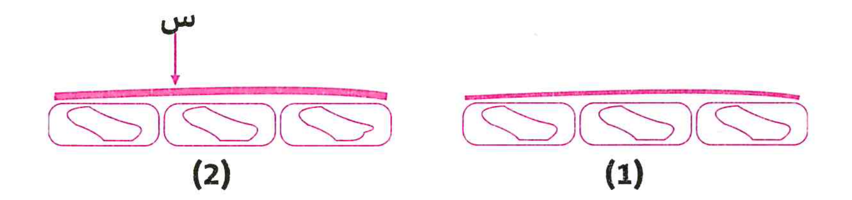
(أ) البيورينات

(ب) البريميدنات

(ج) السيتوزين

(د) الجوانين

9 في الشكلين المقابلين يمثل (س) مادة تترسب على جدر خلايا بشرة الورقة في نباتين مختلفين ولها دور في الدعامتين التركيبية والفسيولوجية أي مما يلي صحيح



أ) النبات (2) يمتص الماء بمعدل أسرع من النبات (1)

ب) يستطيع النبات (1) زيادة المادة على خلاياه في حالة تعرضه للجفاف

ج) النبات (1) يفقد دعامته التركيبية أسرع من النبات (2)

د) النبات (1) يفقد دعامته الفسيولوجية أسرع من النبات (2)

10 لا تصاب أنثي بعوضة الأنوفليس بنفس أعراض حمي الملاريا التي تظهر على الإنسان عند وصول الأطوار المشيجية لمعدتها بسبب

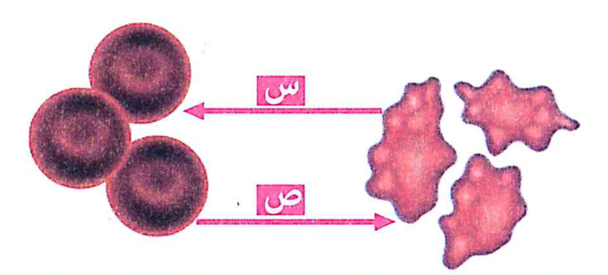
أ) قوة مناعتها عن مناعة الإنسان

ب) تحلل الأطوار المشيجية في معدتها

ج) عدم احتواء جسمها على خلايا دم حمراء

د) الحموضة الشديدة للعصير المعدي في جسمها

11 الشكل المقابل يوضح التغيرات التى تحدث لكريات دم حمراء نتيجة لنشاط هرموني معين، ماذا يمثل كل من (س و ص)



	س	ص
أ	نقص هرمون ADH	زيادة هرمون ألدستيرون
ب	زيادة هرمون ألدستيرون	نقص هرمون ADH
ج	زيادة هرمون ألدستيرون	نقص هرمون ألدستيرون
د	زيادة هرمون ADH	نقص هرمون ADH

12 أى مما يأتى من فوائد زراعة الأنسجة

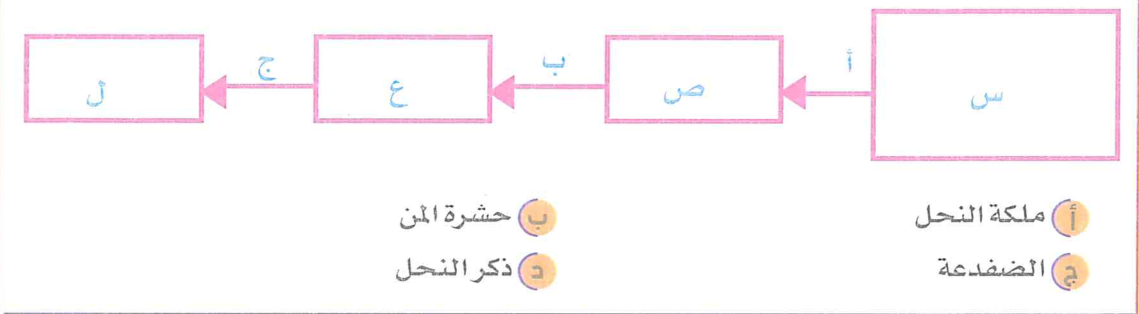
أ) إنتاج سلالات جديدة أكثر مقاومة للأمراض

ب) إنتاج سلالات جديدة ذات صفات جديدة

ج) إنتاج نباتات مع اختصار وقت الزراعة

د) إنتاج سلالات جديدة عالية المحصول

13 إذا كان حجم المستطيل يعبر عن العدد الصبغي في الخلايا (س، ص، ع) وكانت (ص) بويضة لأحد الكائنات التي تتكاثر جنسي ولا جنسي في الشكل، الكائن الحي (س) يمثل



أ) ملكة النحل

ب) حشرة المن

ج) الضفدعة

د) ذكر النحل

14 يترتب على ملامسة والتفاف (2) حول (1) زيادة . كل مما يأتى ماعدا

أ) تغلظ (2)

ب) اقتراب (3) من (1)

ج) ثبات المسافة بين (3) و(1)

د) نمو (3) رأسيا

15 حقنت ثلاث فئران (س، ص، ع) بالبكتريا كما هو موضح بالرسم أي الفئران يمرض ثم يشفي



أ) س، ص

ب) ص، ع

ج) جميع الفئران تمرض ثم تشفي

د) لا يوجد

16 إذا كان عدد الكروموسومات في الشكل يساوى 20 كروموسوم، فما عدد الكروموسومات في نواة خلية من جدار مبيض نفس الزهرة




أ 20   ب 40



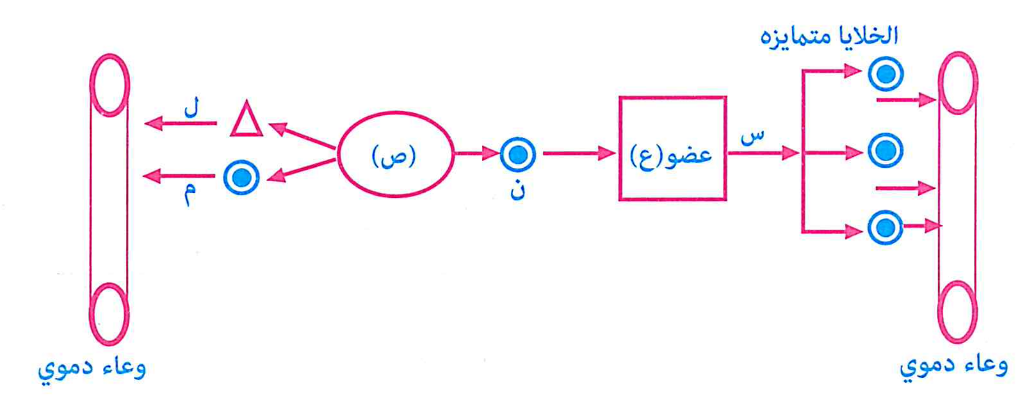
ج 10   د صفر

17 أى الهرمونات التالية لايؤثر على انقباض العضلات الملساء

أ الأوكسيتوسين   ب الأدرينالين

ج ADH   د FSH

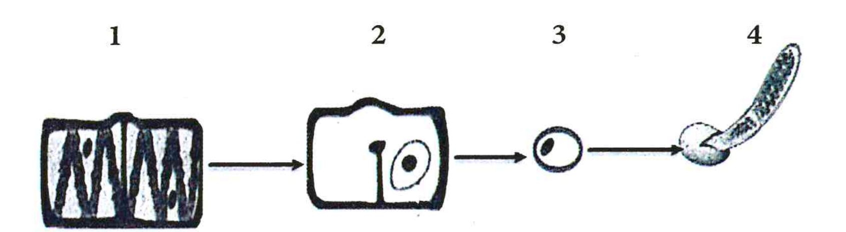
18 فى الشكل التالى إذا علمت أن العضو (ص) يمثل نسيج مناعى داخل أحد مكونات الجهاز الهيكلى ، فإن(س) تمثل ....



أ الخلايا البائية   ب الخلايا التائية

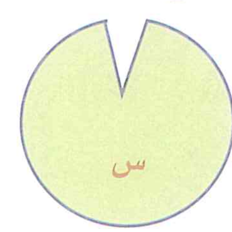
ج الخلايا التائية المساعدة   د الخلايا البلعمية الكبيرة

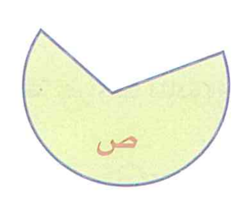
19 في الصورة المقابلة أي الأشكال المعبر عنها بأرقام من الممكن أن يحدث له انقسام يماثل الانقسام الذى يكون بويضات حشرة المن الذي ينتج إناث بالتوالد البكري الطبيعي عند النمو



أ 4   ب 3   ج 2   د 4، 3

20 س و ص يمثلان المحتوى الجينى في الخلية لكائنين مختلفين حيث أن الجزء الناقص يمثل DNA الذى لاينسخ ولا يترجم، حدد أي العبارات التالية صحيح عن هذا الشكل



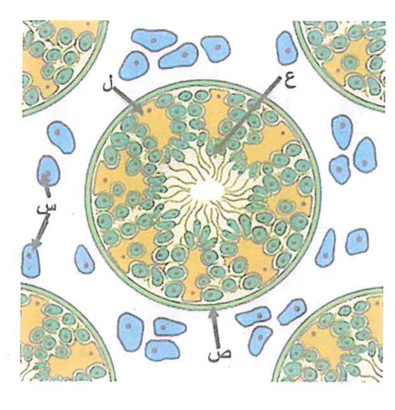


أ) الخلية (س) تحتوى على عدد أكبر من الريبوسومات
ب) الخلية (ص) تحتوي على عدد أكبر من أنواع انزيمات البلمرة
ج) الخلية (س) تحتوي على عدد أكبر من أنواع جزيئات mRNA
د) الخلية (ص) تصنع كمية أقل من البروتينات الهستونية

21 الخلايا التى تعتبرغدة صماء فى ذكر الإنسان ويحفز تكوينها الهرمون المسبب لتكوين الجسم الأصفر

أ) خلايا سرتولى
ب) الخلايا البينية
ج) الخصية
د) البروستاتا

22 أى التراكيب فى الشكل المقابل له دور غير مباشر فى استمرار نمو الجسم الأصفر فى المبيض لمدة عدة شهور

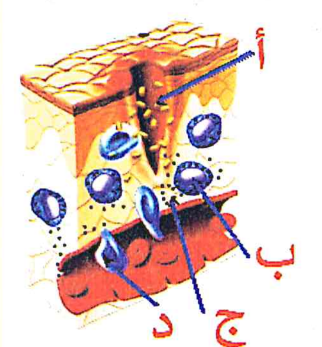


أ) ل
ب) س
ج) ص
د) ع

23 أى مما يلى لا يمثل عرض من أعراض حالة الأكروميجالى

أ) زيادة طول الأطراف عند البالغين
ب) تضخم عظام نهايات الأطراف عند البالغين
ج) تضخم عظام الجزء الوجهي من الجمجمة عند البالغين
د) تشوه عظام الفك السفلي عند البالغين

24 في الشكل المقابل تكون الخلايا (ب) سببا في



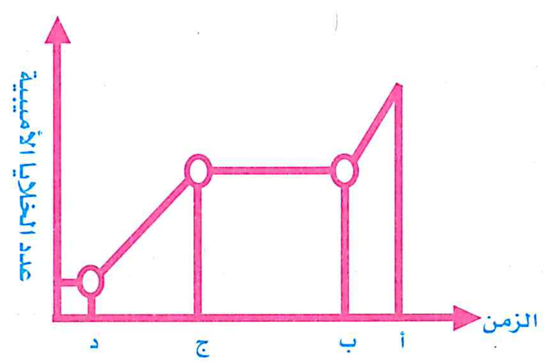
أ) تكوين حبوب الشباب في الوجه

ب) احمرار الجلد نتيجة إفرازها المادة (ج)

ج) الإحساس بألم شديد نتيجة وصول (أ) للدم

د) تورم الجلد بسبب نشاط الخلايا (د)

25 في الرسم البيانى المقابل خلية أميبا تعرضت لارتفاع درجة حرارة ماء البركة أكثر من مرة



أى من الحروف يدل على حدوث الانقسامات الميتوزية المتتالية ....

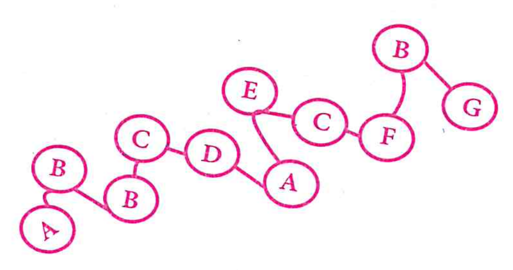
أ) (أ) و (ج)　ب) (ب) و (د)　ج) (جـ) و (د)　د) (أ) و (ب)

26 تتشابه عمليتا انقباض وانبساط العضلة فى

أ) الحاجة لمادة الكولين استريز　ب) الحاجة لأيونات الصوديوم

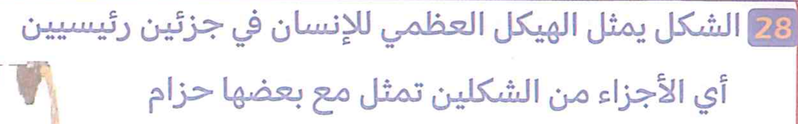
ج) الحاجة لتوافر جزيئات ATP　د) الحاجة لمادة الأسيتيل كولين

27 الشكل المقابل لعديد ببتيد تمت ترجمته بواسطة mRNA افحص الشكل جيدا ثم أجب



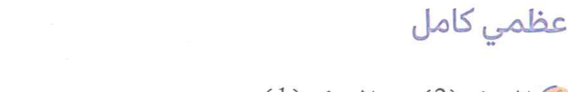
أقل عدد من أنواع جزيئات tRNA يشارك في عملية الترجمة هو .....

أ) واحد　ب) ثلاثة　ج) خمسة　د) سبعة



28 الشكل يمثل الهيكل العظمي للإنسان في جزئين رئيسيين

أي الأجزاء من الشكلين تمثل مع بعضها حزام



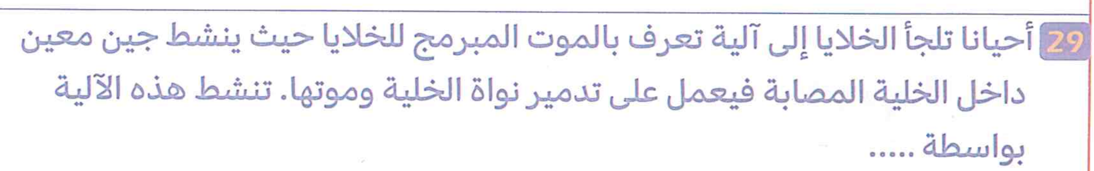
عظمي كامل

(أ) الجزء (2) مع الجزء (1)

(ب) الجزء (2) مع الجزء (5)

(ج) الجزء (3) مع الجزء (4)

(د) الجزء (1) مع الجزء (5)



29 أحيانا تلجأ الخلايا إلى آلية تعرف بالموت المبرمج للخلايا حيث ينشط جين معين داخل الخلية المصابة فيعمل على تدمير نواة الخلية وموتها. تنشط هذه الآلية بواسطة .....

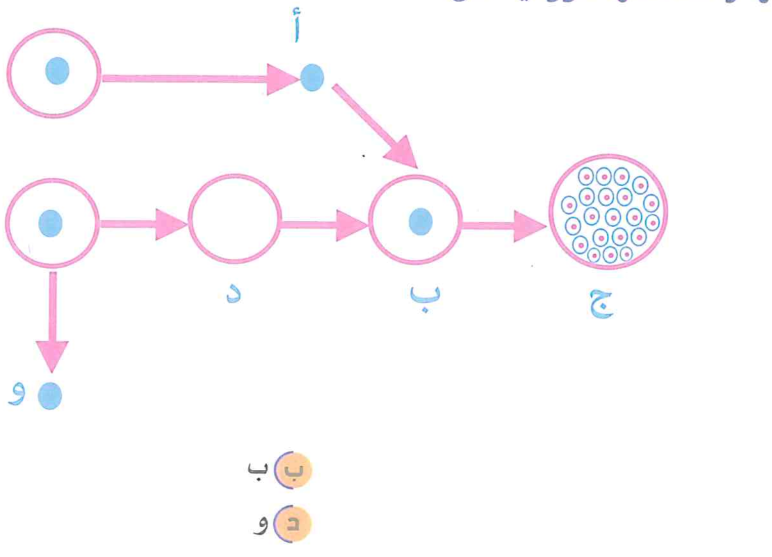
(أ) البيروفرين الذى تنتجه الخلايا التائية السامة

(ب) الإنترفيرونات التى تنتجها الخلايا المصابة بالفيروسات

(ج) الإنترليوكينات التى تنتجها الخلايا التائية المساعدة لتنشيط NK

(د) السموم الليمفاوية التى تنتجها الخلايا التائية السامة

30 الشكل التالى يوضح طريقة حديثة من طرق حل مشاكل العقم ادرس المخطط ثم استنتج الإجابة الصحيحة فى هذه العملية تحصل الخلايا الناتجة فى (ج) على صفاتها وخصائصها الوراثية من



(أ) أ

(ب) ب

(ج) د

(د) و

31 إذا علمت أن الخليتين (س وص) خلايا كبدية، (س) لاتستطيع إفراز الإنزيمات الكبدية بصورة طبيعية لاحتوائها على جسم غريب بينما (ص) طبيعية من الشكل تكون المادة (1) هى............

1
فيرس C
س
ص

- (أ) بروتين تركيبى
- (ب) بروتين تنظيمى
- (ج) بروتين تركيبى وتنظيمى
- (د) أحماض أمينية غير بروتينة

32 في الشكل المقابل يتشابه كل من (س) و (ص) فى أن



- (أ) كلاهما يتصل بالعظام
- (ب) كلاهما يقوم بنفس الوظيفة
- (ج) كلاهما من نفس نوع النسيج
- (د) كل منهما يتكون من نسيج مختلف

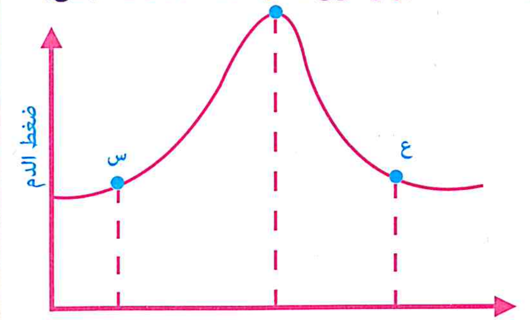
س
ص



33 ليس لجزيئات tRNA دور في بناء

- (أ) مادة الهيموجلوبين
- (ب) إنزيم الببسين
- (ج) هرمون التستوستيرون
- (د) الأجسام المضادة

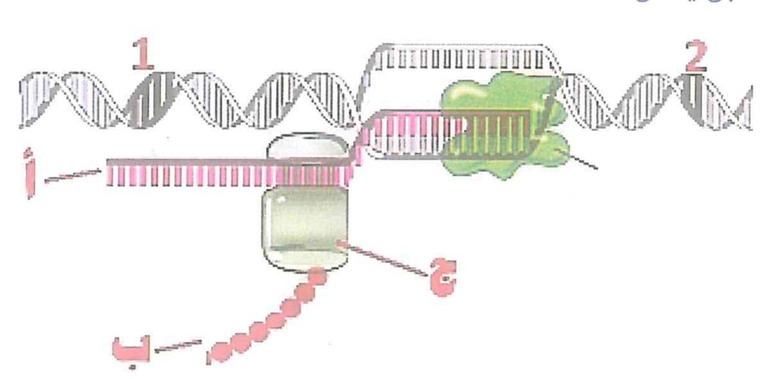
34 يعبر الشكل عن حالة جسم حيوان ثديي نتيجة حقنه بهرمون (X) عند النقطة (س)



قد يكون الهرمون (X)

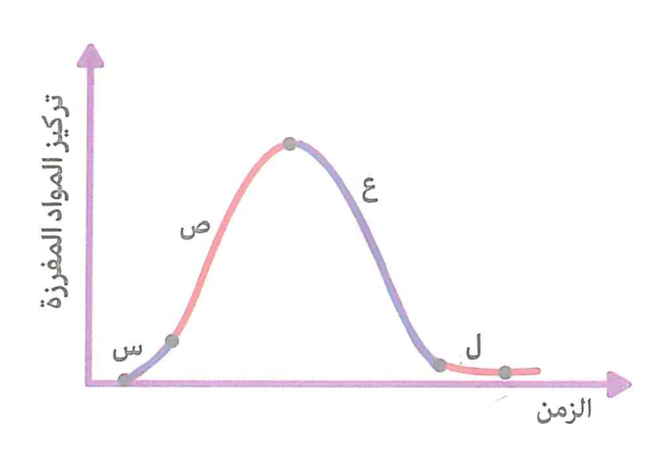
- (أ) سكريتين
- (ب) ADH
- (ج) كورتيزون
- (د) باراثورمون

35 الشكل المقابل يمثل



(أ) عملية الترجمة في خلية الخميرة
(ب) عملية الترجمة في خلية الأميبا
(ج) عملية الترجمة في خلية مسبب مرض الالتهاب الرئوى
(د) عملية الترجمة في خلية مسبب مرض شلل الأطفال

36 الشكل يبين المواد المناعية في النبات . فى أى الفترات يتم تعزيز دفاعات النبات

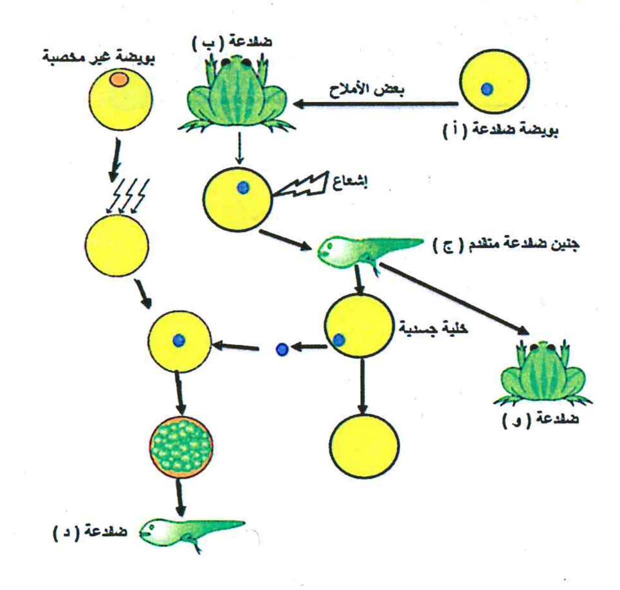


(أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) ل

37 ما الهرمون الذى إذا لم يفرز لا تتحرر الخلية البيضية الثانوية ولا الجسم القطبي أثناء الانقسام الميوزى

(أ) الهرمون المصفر
(ب) الهرمون المحوصل
(ج) الهرمون الإسترويدي
(د) هرمون البرولاكتين

38 الرسم التخطيطى يوضح بعض من صور التكاثر فى الضفادع، كم عدد الضفادع المتماثلة تماما فى الشكل



أ 2 ب 3 ج صفر د 4

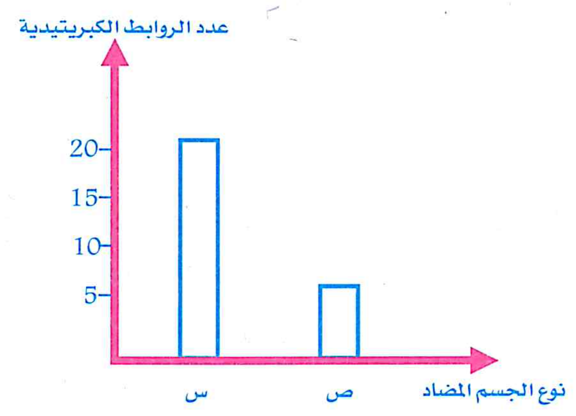
39 تحتوي (10) جزيئات من السكر في نيوكليوتيدات DNA نسبة من ذرات الأكسجين تساوي .... % من عدد ذرات الأكسجين في جزيئات السكر لـ (10) نيوكليوتيدات من mRNA

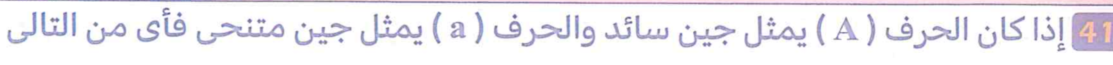
أ 100% ب 90%
ج 80% د 50%

40 من الشكل المقابل تكون أفضل آلية يتعامل بها الجسم المضاد (س) لمنع انتشار الميكروب



أ التعادل
ب التلازن
ج إبطال مفعول السم
د التحلل





41 إذا كان الحرف (A) يمثل جين سائد والحرف (a) يمثل جين متنحى فأى من التالى صحيح عن الشكل



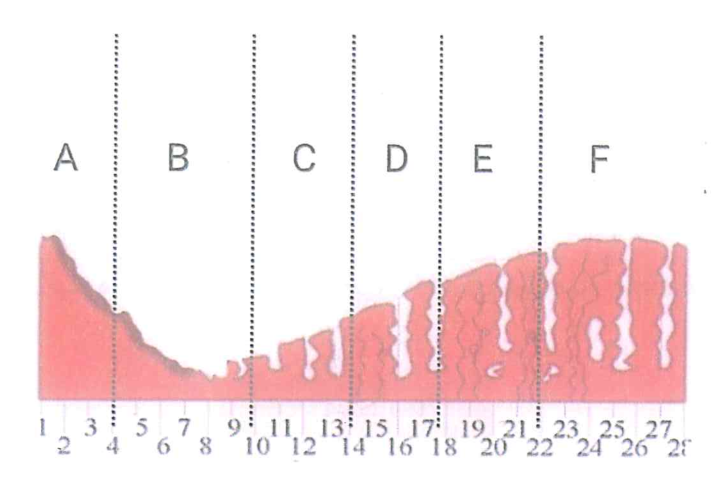
(أ) يمثل طفرة كرموسومية يتبعها تغير

(ب) يمثل طفرة جينية لا يتبعها تغير

(ج) يمثل طفرة كروموسومية ولايتبعها تغير

(د) يمثل تغير طبيعي لا يعتبر طفرة

42 الشكل المقابل يوضح تغيرات بطانة الرحم أى الفترات فى الرسم يكون نشاط هرمونات الغدة النخامية أعلى مايمكن



(أ) A

(ب) E

(ج) C

(د) D

43 أى مما يلى صحيح عن الطفرة المستحدثة والتلقائية على الترتيب

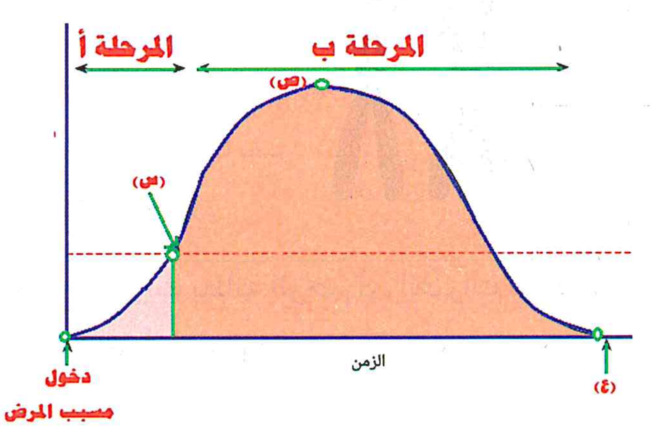
(أ) يمكن التحكم فى كل منهم

(ب) يمكن إكثار النافعة منهما

(ج) تحدث الأولى بفعل أشعة كونية والثانية بأشعة X

(د) معظم طفرات كلا النوعين نافعة للإنسان

44 الشكل المقابل يوضح دخول ميكروب و مراحل عمل الجهاز المناعي ضد الميكروب الذي يهاجم الجسم لأول مرة، ادرسه جيدا ثم أجب . النقطة (س) تعبر عن ؟



أ) بداية عمل أعضاء الاستجابة الفطرية ضد الميكروب
ب) بداية عمل آليات الاستجابة التكيفية ضد الميكروب
ج) نهاية مرحلة القضاء على الميكروب
د) نقطة الوصول لأعلى مستوي من الأجسام المضادة

45 من الجداول التالية والتى توضح العلاقة بين الغدة النخامية والغدة الدرقية في أربع حالات

المعدل الطبيعي	
TSH	4.0 : 0.6
ثيروكسين	12.0 : 4.6

الحالة الأولى	
TSH	8
ثيروكسين	0.8

الحالة الثانية	
TSH	0.3
ثيروكسين	0.8

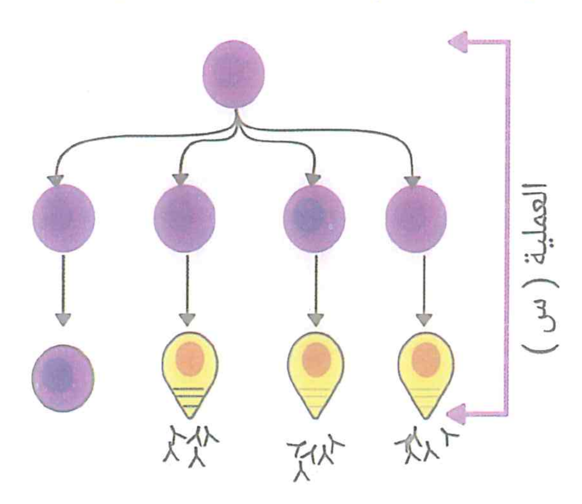
الحالة الثالثة	
TSH	0.3
ثيروكسين	20.7

الحالة الرابعة	
TSH	8
ثيروكسين	20.7

ادرس الحالات جيدا ثم اختر العبارة الغير صحيحة

أ) السبب فى الحالة الأولى قد يكون نقص فى اليود
ب) الحالة الثانية ناتجة عن خلل فى الغدة الدرقية فقط
ج) الحالة الثالثة سببها خلل في نشاط الغدة الدرقية
د) الحالة الرابعة سببها خلل في النخامية مع أن الغدة الدرقية سليمة

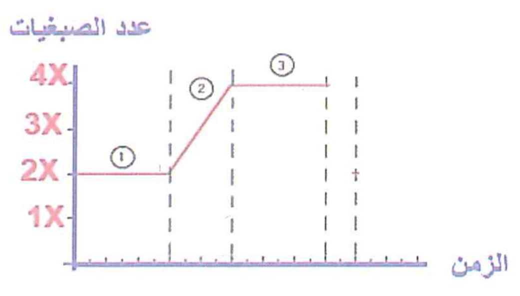
46 الشكل التالى يوضح مرحلة من مراحل عمل الجهاز المناعي ضد ميكروب يهاجم الجسم لأول مرة ، ادرسه جيدا ثم أجب . العملية (س) تعبر عن ؟ ....



أ نشأة نوع من الخلايا المناعية
ب نضج نوع من الخلايا المناعية
ج وظيفة نوع من الخلايا المناعية
د تمايز نوع من الخلايا المناعية المتخصصة

47 فى المخطط المقابل





أ ما رقم المرحلة التى يمكن الحصول فيها على هذه الثمرة؟

....

....

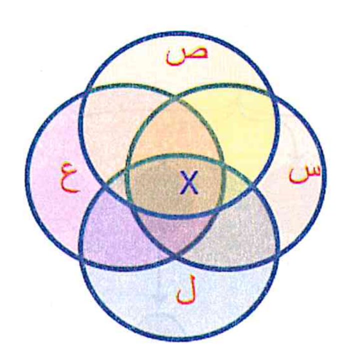
ب مانوع الطفرة الحادثة فى الشكل ؟

....

....

....

48 الشكل المقابل يعبر عن أربع أنواع من البروتينات اثنان منها يشاركان في بناء الكروموسوم و الآخران يشاركان في بناء الجهاز العضلي للإنسان ادرس الرسم

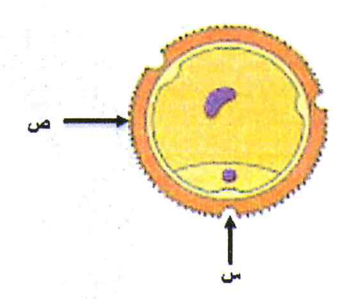


إذا كان (س، ص) بروتينان هيكليان فما أنواع البروتينان (ع، ل)

....

....

49 الشكل يوضح تركيب حبة اللقاح لأحد النباتات الزهرية أذكر أهمية كل من (س) و (ص) ؟



....

....

50 مامدى صحة العبارات التالية، مع التعليل

أ (مولدات الضد تكونها الخلايا المناعية لتضاد عمل الميكروبات المهاجمة؟)

....

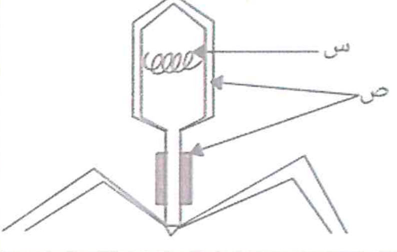
....

ب (تهاجم خلايا الدم البيضاء المخزنة بالعقد الليمفاوية الميكروبات الموجودة بالليمف)

....

الامتحان (٢)

1 الشكل المقابل يوضح تركيب أحد الفيروسات داخل البكتريا فأي من التالى يخالف مايحدث من عمليات أثناء تكاثر الفيروس



أ يتكون (ص) من أحماض أمينية تخلق بواسطة البكتريا

ب يتكون (ص) كغلاف يحمي المادة الوراثية للفيروس

ج (ص) عبارة عن بروتين يكونه الريبوسوم البكتيري

د (ص) عبارة عن بروتين يكونه RNA الفيروسى

2 اختر العبارة الصحيحة مما يلى

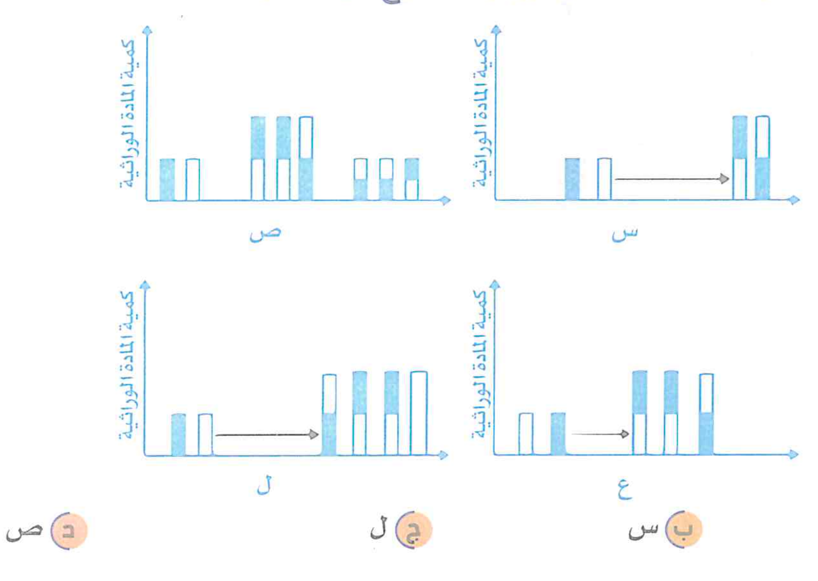
أ الأمشاج المذكرة والمؤنثة لجميع الكائنات الحية تحتوى نصف المادة الوراثية لخلايا الآباء

ب كمية DNA وعدد الصبغيات في الأجسام القطبية الناتجة من الانقسام الميوزى غير متساوية

ج ينتج أى كائن حى من اندماج مشيج مذكرمع مشيج مؤنث بكل منهما نصف المادة الوراثية للآباءماعدا ذكر نحل العسل

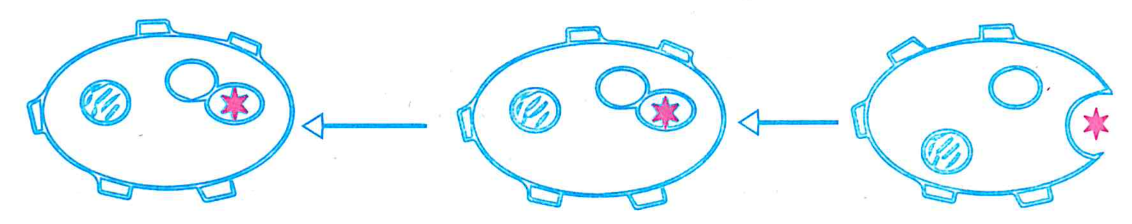
د كمية DNA التى يشارك بها المشيج المذكر أقل من كمية DNA التى يشارك بها المشيج المؤنث في زيجوت الإنسان

3 خيطين من طحلب اسبيروجيرا الأول به 3 خلايا الثانى به 4 خلايا وكانت الظروف مناسبة لحدوث الإخصاب فقط أى الاشكال البيانية صحيح عن العملية



أ ع ب س ج ل د ص

4 الرسم يوضح أحد ادوار الخلية البلعمية الكبيرة فى المناعة فأى من التالى صحيح عن الخلية البلعمية فى الرسم

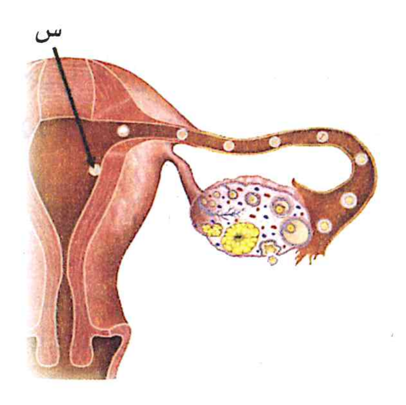


أ) التهمت وهضمت الأنتيجين
ب) لديها خلل فى عمل إنزيمات الليسوسومات
ج) التهمت الأنتيجين وفككته وعرضته على السطح
د) التهمت وحللت الأنتيجين وأعادت استخدام مكوناته

5 تتابع النيوكليوتيدات في DNA الذي نسخ منه الطرف 3 لجزئ tRNA هو

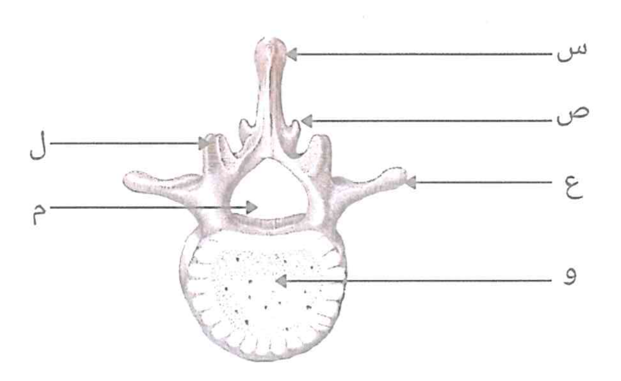
أ) 5..GGT..3
ب) 3..GGT..5
ج) 5..TGG..3
د) 3..TGG..5

6 التركيب (س) فى الشكل التالى يعبر عن ....



أ) لاقحة ثنائية الفلجات تنغمس فى بطانة الرحم فى نهاية الأسبوع الأول من التلقيح
ب) التوتية وتنغمس فى بطانة الرحم فى اليوم السابع من الاخصاب
ج) كتلة خلوية بها 8 خلايا ناتجة من انقسامات ميتوزية فى الأيام السابقة
د) بويضة غير مخصبة تنغمس فى بطانة الرحم بعد 6 أيام من الاخصاب

7 الشكل يمثل الفقرة رقم 16 من فقرات العمود الفقرى، هذه الفقرة تتصل بالفقرة التى تعلوها بواسطة الجزء المشار إليه بالحرف



أ س   ب ص   ج ع   د ل

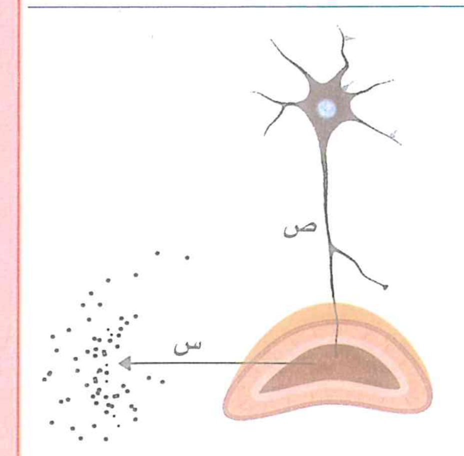
8 أبسط صور التكاثر اللاجنسي .....س... وأفضلها ....ص.... وأعلاها تقنية....ع..

فأي من الاختيارات التالية في الجدول صحيح

	س	ص	ع
أ	توالد بكرى	التكاثر بالجراثيم	زراعة أنسجة
ب	انشطار ثنائى	التبرعم	تجدد
ج	انشطار ثنائى	التجرثم	زراعة أنسجة
د	انشطار ثنائى	التجرثم	تبرعم



9 أى العبارات التالية صحيحة عن الشكل المقابل



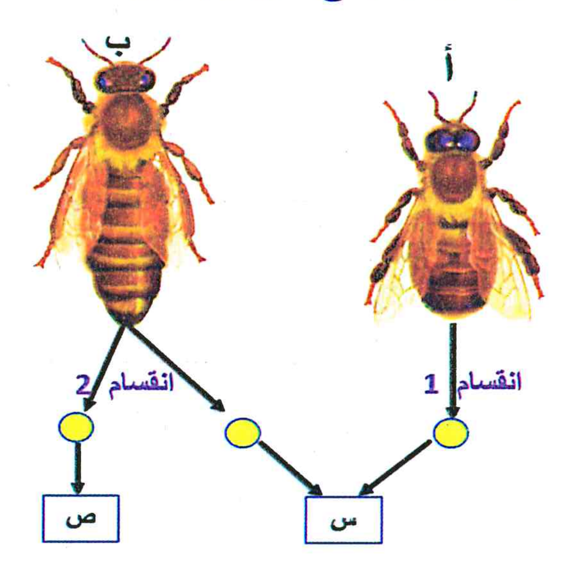
أ الحرف (س) يمثل هرمون الألدستيرون

ب هذا الشخص تعرض لحالة خوف

ج الحرف (س) يمثل هرمون استيرويدي

د الحرف (س) يقلل نسبة الجلوكوز في الدم

10 فى الشكل التالى يتشابه الفرد (أ) مع الفرد (ب) فى ....

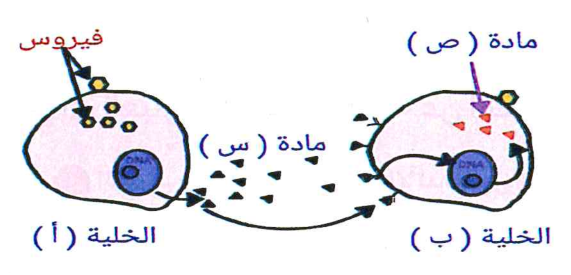


أ) كلاهما يتكاثر جنسيا
ب) كلاهما ينتج من تكاثر جنسي
ج) كلاهما يتكاثر لا جنسيا
د) كلاهما ينتج من تكاثر لا جنسي

11 تقسم المفاصل الزلالية إلى عدة أنواع تبعا لـ

أ) مدي الحركة
ب) وجود السائل الزلالى وكميته
ج) عدد العظام المكونة للمفصل
د) نسبتها فى الهيكل العظمى الى باقى المفاصل

12 تقاوم الخلية (ب) الفيروسات عن طريق

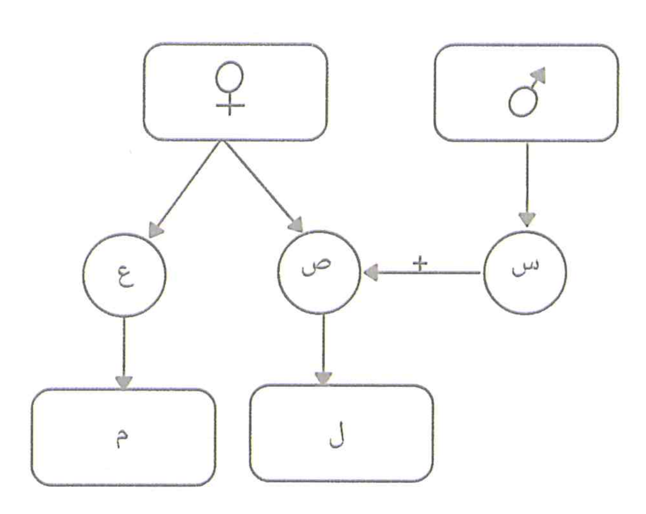


أ) المادة (ص)
ب) المادة (س)
ج) مادة البيرفورين
د) إنزيمات تحلل الفيروس

13 إذا كانت نسبة قواعد (G) في أحد أشرطة DNA فى جين ما 17 % ونسبة القواعد (C) فى نفس الشريط 19% فإن نسبة القاعدة (A) فى الجين تساوى ....

أ) 31%
ب) 19%
ج) 32%
د) 17%

14 المخطط التالى يوضح طرق تكاثر نوع من الحشرات إذا كان الذكر يشارك بمادته الوراثية كاملة عند تكاثره . أى من الخيارات التالية صحيحة بالنسبة للمخطط ؟

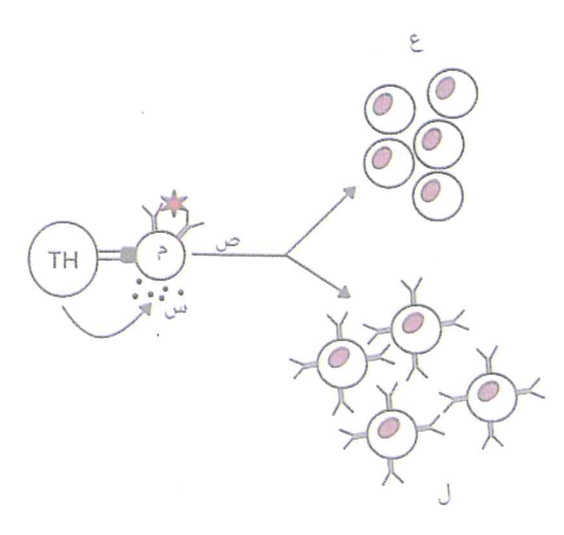


أ (ع، ل) يتكونا بنفس نوع الانقسام
ب (س، ع) ناتجين من انقسام ميوزى
ج (ع، م) بهم نفس العدد الصبغى
د (ل، م) قد يكون لهما نفس الجنس

15 الاستجابة الحركية الحادثة فى الجذور الشادة والمحاليق على الترتيب هي استجابة

أ كلية \ كلية
ب موضعية \ كلية
ج موضعية \ موضعية
د كلية \ موضعية

16 الرسم التخطيطى يوضح أحد خطوات المناعة الخلطية مانوع الانقسام فى (ص)



أ ميوزى أول وثانى
ب ميتوزى واحد فقط
ج ميتوزى عدة مرات
د ميوزى ثم ميتوزى

17 الرسم التالى يوضح صورة من صور التكاثر فى نبات لازهرى، فمااذا يمثل كل من (ع) و (ل)

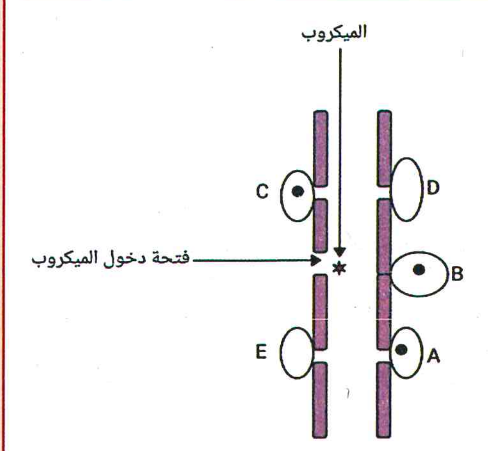
2X
X
س ص ع ل م الزمن

أ) طور جرثومى – طور مشيجى
ب) جراثيم – أمشاج
ج) زيجوسبور – زيجوت
د) زيجوت – زيجوسبور

18 أى من التالى لا يترتب عليه زيادة نشاط الغدة الدرقية

أ) زيادة نشاط الجزء الغدي للغدة النخامية
ب) زيادة تركيز هرمون الباراثورمون في الدم
ج) التغذية بكثرة على الأسماك البحرية
د) زيادة نشاط الجزء العصبى للغدة النخامية

19 الشكل يوضح لحظة دخول الميكروب للوعاء الخشبى أى من الخلايا فى الشكل تكون الأفضل فى تكوين التيلوزات



أ) C و D
ب) A و E
ج) B و C
د) A و C

20 الشكل البيانى التالى يمثل انقباض إحدي العضلات .يرجع السبب في عدم انقباض العضلة مرة أخرى إلي

سيال عصبى
إنقباض عصبى

أ) حدوث شد للعضلة
ب) غياب ATP
ج) عدم وجود أيونات الكالسيوم
د) المؤثر غير كافى لانقباض العضلة

21 أى من التالى صحيح عن كمية DNA فى الخلايا

أ) مختلفة فى الخلايا الجسدية للإنسان لاختلاف عدد الصبغيات
ب) متساوية فى الجراثيم الصغيرة الأربعة مع الأربع حبوب لقاح الناتجة منها
ج) أكبر فى خلايا الاندوسبيرم منها فى خلايا الزيجوت لنفس النبات
د) أقل فى خلية من ثمرة التفاح منها فى خلية من جدار مبيض نفس النبات

22 فى الشكل التالى يحدث التحول البكتيري في حالة الفئران ....

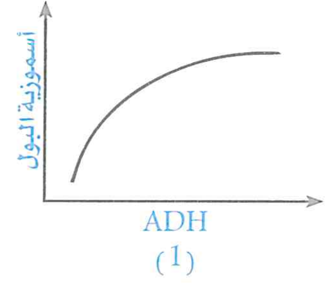
ع	ص	س
بكتريا S حية + بكتريا R حية	بكتريا S حية + بكتريا R ميتة	بكتريا S ميتة + R بكتريا حية

أ) ص فقط
ب) ص، ع
ج) س، ع
د) س فقط

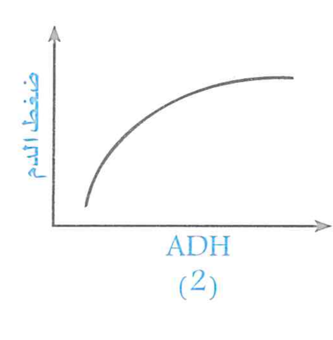
23 يترتب على تناول الزوجة حبوب (أقراص) منع الحمل لمدة 3 أسابيع فقط من نهاية الطمث السابق مايلى ....

أ) منع التبويض – نمو الجسم الأصفر
ب) نمو بطانة الرحم - نضج حويصلة جراف
ج) وقف نضج البويضة – زيادة إفراز الأستروجين
د) منع التبويض - نمو بطانة الرحم – تهدم بطانة الرحم

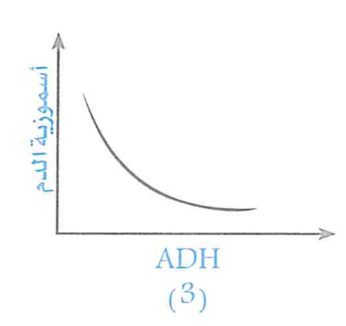
24 أى العلاقات البيانية التالية غير صحيحة. عن تأثير زيادة معدل إفراز هرمون ADH على الدم والبول .



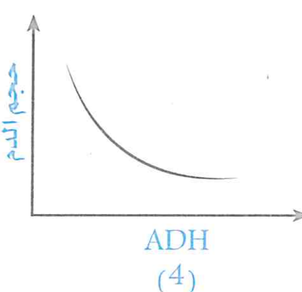
(1)



(2)



(3)

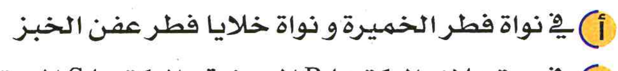


(4)

25 أي من الكائنات التالية أكثر قدرة على مقاومة العقاقير الطبية

أ) البكتريوفاج
ب) فيروس الإنفلونزا
ج) بكتريا الإلتهاب الرئوى
د) بلازموديوم الملاريا

26 بفرض أن الشكل المقابل يمثل جزئ DNA، يمكن أن يتواجد الشكل المقابل



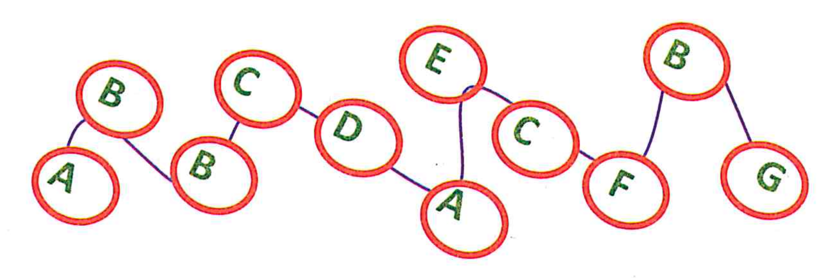
أ) في نواة فطر الخميرة و نواة خلايا فطر عفن الخبز

ب) في سيتوبلازم البكتريا R الممرضة و البكتريا S المميتة

ج) في مادة الأساس في ميتوكوندريا خلايا العضلات

د) مرتبطا بتحت وحدتي الريبوسوم أثناء تخليق البروتين

27 الشكل المقابل لعديد ببتيد تمت ترجمته بواسطة mRNA افحص الشكل جيدا ثم أجب، كم عدد النيوكليوتيدات في قطعة DNA التي نتج عنها بعد النسخ و الترجمة هذا الببتيد



أ) 11 ب) 33

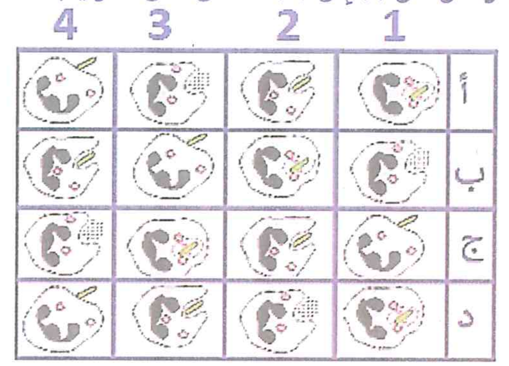
ج) 36 د) 72

28 (للغشاء الخلوى دور مهم فى الخاصية الأسموزية فى كل الخلايا الحية)

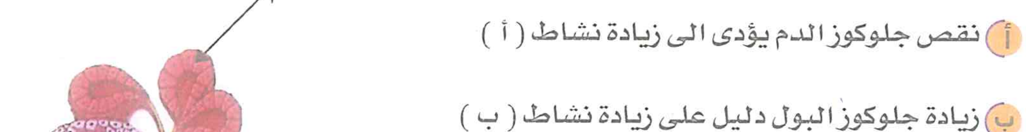
(الجدار الخلوى يحافظ على كل الخلايا من الانفجار)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	√	√
ب	√	X
ج	X	√
د	X	X

29 الجدول التالي يوضح عملية تتم في الطحال للتخلص من الخلايا المسنة و الهرمة، في العمود رقم (3) من الجدول المراحل من (أ) إلى (د) تسمى على الترتيب



أ) التصاق – ابتلاع – هضم – إخراج
ب) ابتلاع– إخراج – التصاق - هضم
ج) هضم– ابتلاع – إخراج - التصاق
د) إخراج - التصاق – هضم– ابتلاع



30 الخلية الجرثومية التى تنقسم ولا تنتج جراثيم توجد في

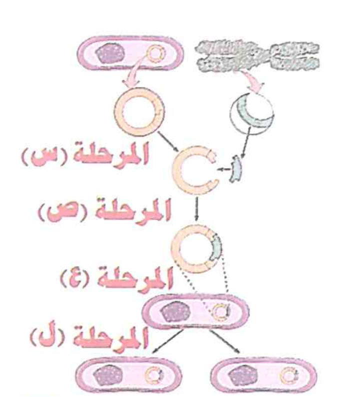
أ) متك النباتات الزهرية
ب) الحوافظ الجرثومية للفطريات
ج) الطور الجرثومي لنبات الفوجير
د) مبايض النباتات الزهرية

31 الشكل المقابل لمقطع من البنكرياس أى مما يلى صحيح

أ) نقص جلوكوز الدم يؤدى الى زيادة نشاط (أ)
ب) زيادة جلوكوز البول دليل على زيادة نشاط (ب)
ج) (أ) ينشط فور وصول الغذاء إلى المعدة
د) (ج) يزيد نشاطها فى حالات الصيام



32 تحتاج المرحلة (ع) و المرحلة (ص) لما يلي على الترتيب



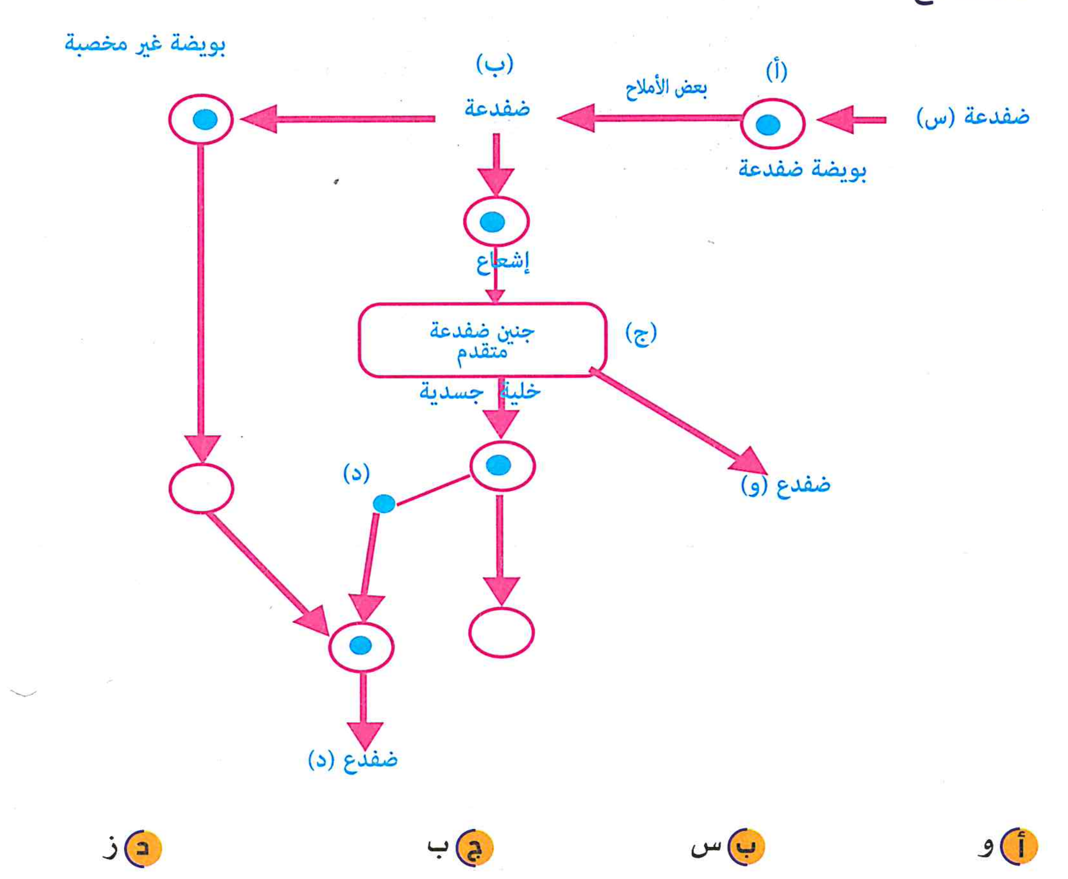
أ) معالجة كيميائية وإنزيمات قصر
ب) إنزيمات البلمرة ومعالجة كيميائية
ج) معالجة كيميائية وإنزيمات ربط
د) إنزيمات الربط وإنزيمات القصر



33 انقسمت خلية بكتيرية 3 مرات ميتوزيا بالانشطار الثنائي في ظروف مناسبة فما عدد الأنوية التى انقسمت

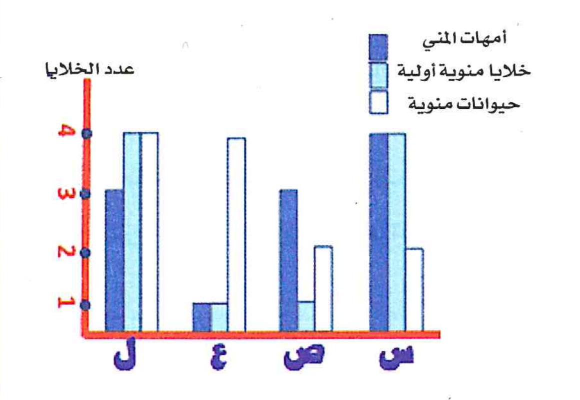
أ 8 | ب صفر | ج 4 | د 7

34 فى الرسم المقابل ماهى الضفدعة التى قد تحمل أكبر قدر من التنوع الوراثى عن بقية الضفادع



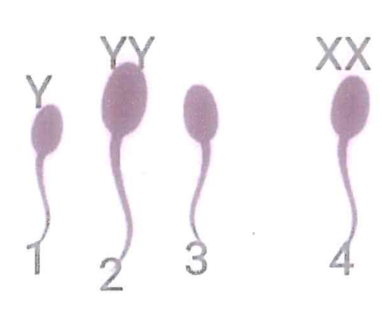
أ و | ب س | ج ب | د ز

35 في الشكل المقابل أي من مجموعات الأعمدة يعبر عن أعداد الخلايا المذكورة



أ س
ب ص
ج ع
د ل

36 من الشكل المقابل ماهو الحيوان المنوى الذى يخصب البويضة فى الشكل ونحصل على حالة كلاينفلتر

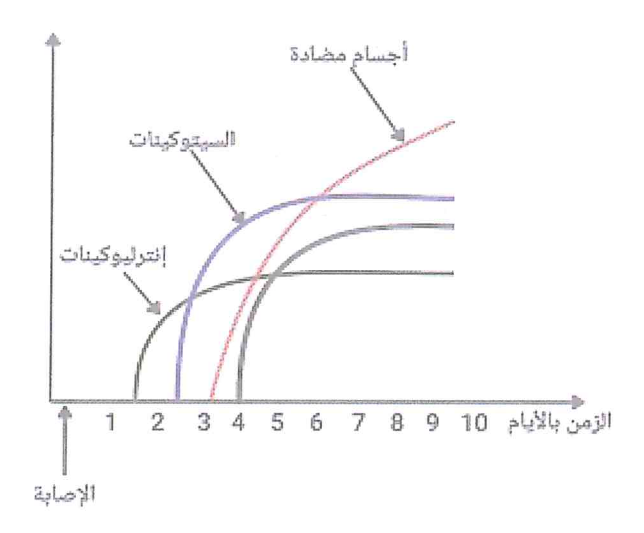


XX

بويضة أنثى الإنسان

أ) 1   ب) 4   ج) 2   د) 4، 1

37 الرسم يوضح بعض خطوات المناعة الخلوية لميكروب دخل الجسم فما السبب فى زيادة كمية المواد الموجودة في الشكل رغم القضاء على الميكروب



أ) إرتباط TS بالخلايا التائية فقط

ب) إرتباط TS بالخلايا البلعمية الكبيرة فقط

ج) خلل فى المستقبل المناعى لـ TS

د) إنتقال الميكروب من الخلايا للدم

38 الأفراد التي تنتج بالتكاثر اللاجنسي عن طريق الأمشاج وتكون مشابهة تماما للفرد الأبوي

أ) جميع نسل حشرة المن
ب) جميع نسل ملكة النحل
ج) بعض من نسل حشرة النحل
د) بعض من نسل حشرة المن

39 الأشكال التالية تمثل أنواع العضلات، العضلة التى ترتبط بوتر أخيل تتبع النوع ....



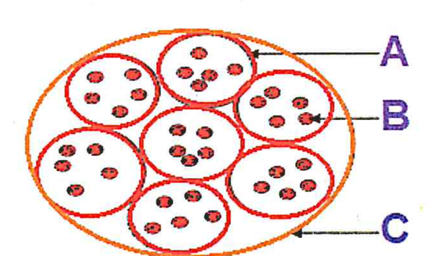

الأول — الثاني — الثالث

أ) الأول
ب) الثانى
ج) الثالث
د) الأول والثالث

40 الهرمونات التالية (الكالسيتونين – النمو – الباراثورمون) تؤثر على العظام وتختلف عن بعضها فى كل ما ياتى ماعدا

أ) الغدة المفرزة
ب) طريقة التأثير
ج) الوحدة البنائية الكيميائية
د) نتيجة التأثير

41 من الشكل المقابل إذا كان (B) يمثل خلية عضلية فإن عدد الليفات فى (C)

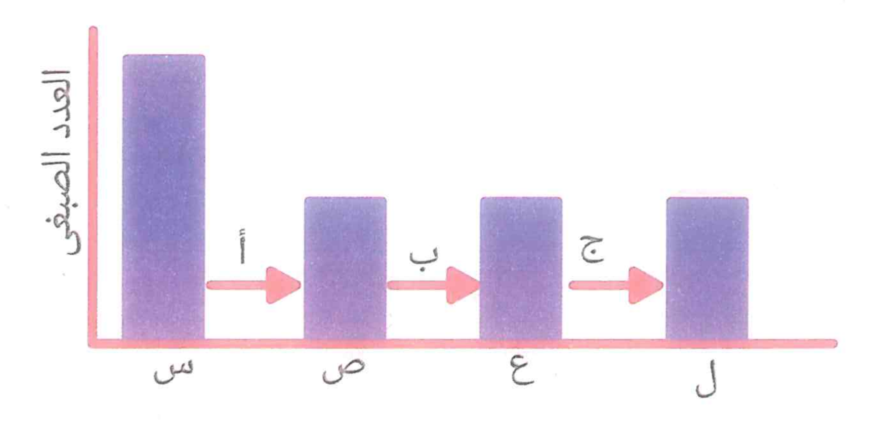


أ) 5000 : 10000
ب) 10000 : 20000
ج) 35000 : 70000
د) 1000 : 20000

42 (آلية المناعة الخلوية تنشط آلية المناعة الخلطية)، (آلية المناعة الخلطية لاتنشط إلا بنشاط آلية المناعة الخلوية دائما)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	X	✓
ج	✓	X
د	X	X

43 المخطط التالى يعبر عن العدد الصبغى فى الخلايا (س ، ص ، ع) ، فإذا كانت (ص) تمثل بويضة لأحد الكائنات التى تتكاثر جنسيا ولا جنسيا ، فإن العملية (ج) تمثل ...

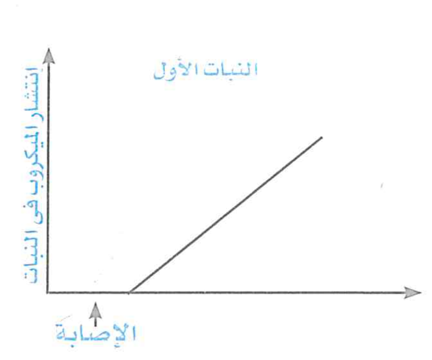


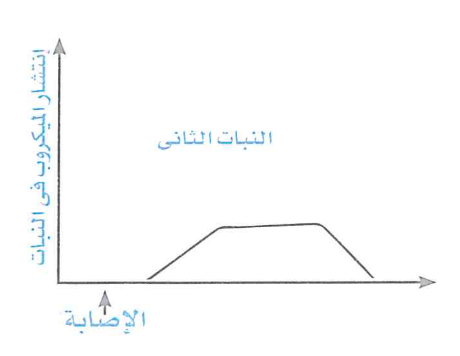
أ) إنتاج حيوانات منوية
ب) إنتاج بويضات
ج) إخصاب
د) توالد بكرى صناعي

44 إذا وصل فيروس إلى بلازما الدم الموجود في الشعيرات الدموية المغذية للغدة التيموسية . فأى من الخلايا التالية يزداد نشاطها

أ) TH
ب) T بأنواعها
ج) TH و B
د) B و NK

45 في الشكل التالى يرجع السبب فى اختلاف النباتين عن بعضهما في التعامل مع الميكروب إلى ..





أ) نقص نسبة المستقبلات في النبات الثاني
ب) زيادة إنزيمات نزع السمية في النبات الأول
ج) نقص تكوين الفينولات والجلوكوزيدات في النبات الأول
د) عدم تكوين الكانافنين والسيفالوسبورين في النبات الثاني

46 الشكل المقابل يمثل خلية سلالة من البكتريا مقاومة لتأثير إنزيم القصر، ماذا تتوقع أن يمثل الحرف (س) و الحرف (ص) علي الترتيب

(أ) جينين من جينات البكتريا و بروتين هستوني

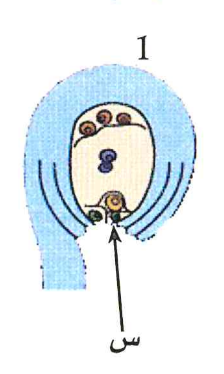
(ب) موقعين يقوم إنزيم القصر بقطع DNA عندهما

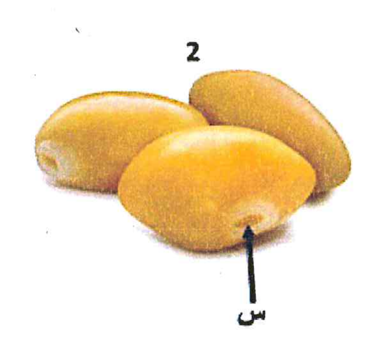
(ج) مجموعة CH_3 و بلازميد

(د) بلازميد و مجموعة CH_3

---

47 ادرس الشكلين ثم أذكر أهمية التركيب (س) فى كل من (1 و 2)





....

....

---

48 من الشكل المقابل

(أ) ما اسم التركيب الذى تكونه (ص) بعد تنشيطها وانقسامها

....

....

(ب) ما اسم المادة التى تنتجها (س) لتنشيط (ص)

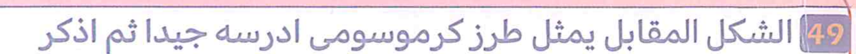
....

....

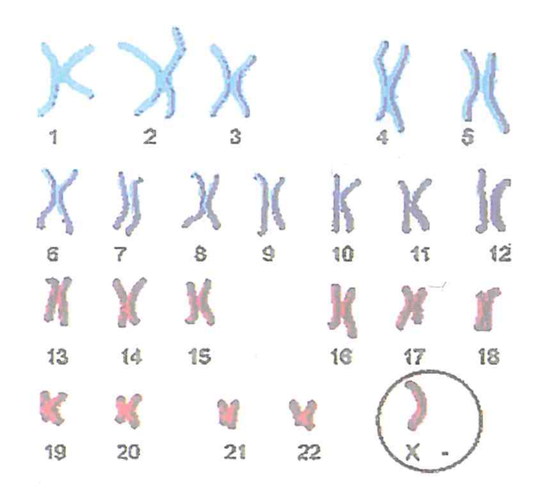
....

....

....



49 الشكل المقابل يمثل طرز كرموسومى ادرسه جيدا ثم اذكر



أ) مانوع الطفرة ؟

....

....

ب) ما سبب حدوث هذه الحالة ؟

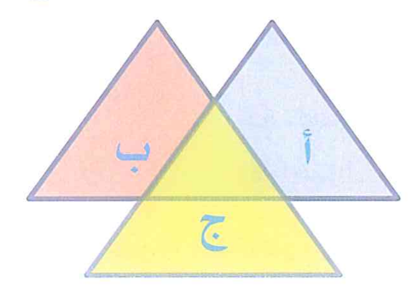
....

....

---

50 الشكل المقابل يعبر عن ثلاث بروتينات تنظيمية (أ، ب، ج) لها دور هام في الحصول على (DNA) معاد الاتحاد فإذا كان الإنزيم (ب) إنزيم يكون أطراف لاصقة

ادرس الشكل جيدا ثم أجب ماذا يكون البروتينان (أ، ج) ؟

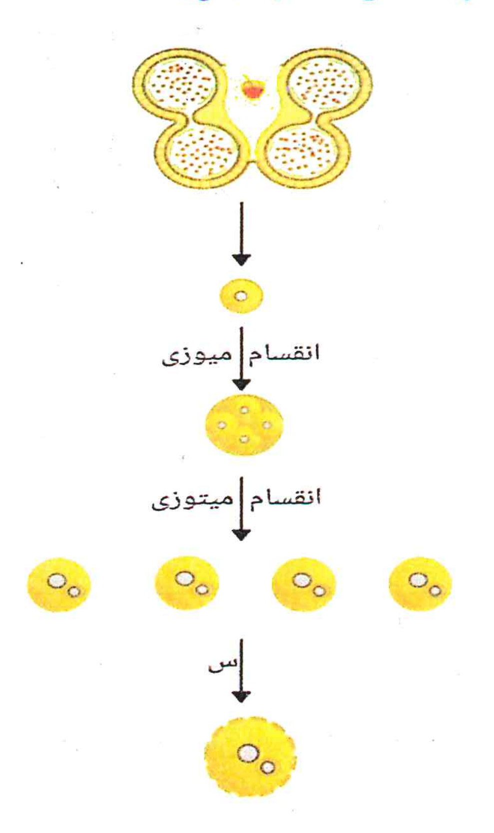


....

....

الامتحان (٣)

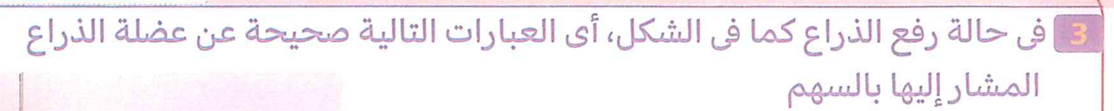
1 فى الرسم المقابل ماالهدف من العملية (س)



(أ) تضاعف عدد الأنوية
(ب) تكوين جدار سميك للحماية
(ج) تكوين نواتان ذكريتان
(د) اختزال عدد الصبغيات

2 إذا هاجم فيروس الفاج خلية بكتيرية (تنشطر كل 20 دقيقة) فما عدد الخلايا البكتيرية الناتجة بعد 20 دقيقة

(أ) 100
(ب) 2
(ج) صفر
(د) واحدة

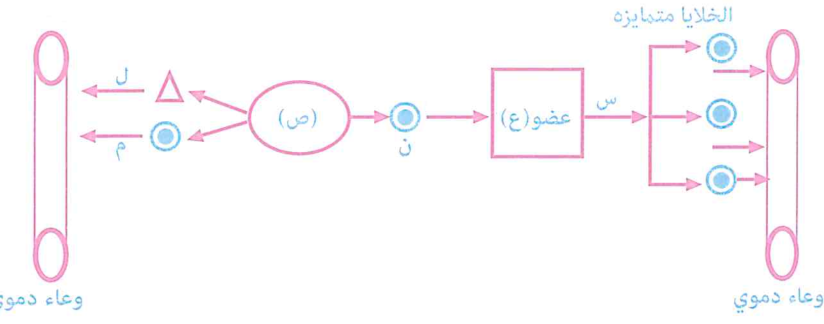


3 في حالة رفع الذراع كما في الشكل، أي العبارات التالية صحيحة عن عضلة الذراع المشار إليها بالسهم



(أ) تكون خيوط الأكتين والميوسين فى وضع رأسى
(ب) تكون الخطوط (Z) فى وضع أفقى
(ج) تكون خيوط الميوسين فى وضع رأسى
(د) تكون خيوط الأكتين فى وضع أفقى موازى للأرض

4 إذا علمت أن العضو (ص) يمثل نسيج مناعي داخل أحد مكونات الجهاز الهيكلى و (ل، م) خلايا ليمفاوية فأي الإجابات التالية صحيحة



يشترك العضو (ع) فى عدد من الأجهزة فى جسم الإنسان يساوى ....

(أ) جهازين (ب) 3 أجهزة (ج) 4 أجهزة (د) 5 أجهزة

5 لاحظت سيدة فى اليوم الخامس عشر من شهر فبراير نزول دم حيض لأول مرة من إبنتها ذات الثلاثة عشر عاما فمن المتوقع أن هرمون الاستروجين كان عند أعلى معدل له عند هذه الفتاة فى اليوم ......

(أ) الثانى عشر من شهر فبراير (ب) الأول من شهر فبراير
(ج) الرابع عشر من شهر فبراير (د) الثلاثين من شهر يناير

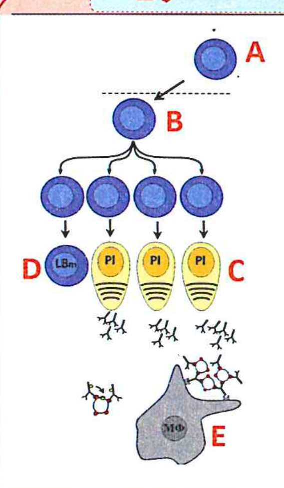
6 افحص الجدول المقابل جيدا ثم أجب أي المجموعات يمكن أن تمثل كلها مضادات للكودونات على جزئ tRNA الناقل

ACC - GAG – UAA - CGA (1
UGG - CUC - UCA - GCU (2
ACC - UAC - AGC - CGA (3
AUU - CUC - UCG – GCU (4

(أ) المجموعة (3) فقط
(ب) المجموعة (2 فقط)
(ج) المجموعة (1) و المجموعة (2)
(د) المجموعة (3) و المجموعة (4)



7 أي مما يلي صحيح عن الخلايا (E) فى الشكل المقابل



أ) منها نوعان في الدم يختلفان شكلا و تركيبا ووظيفة

ب) تمارس دورها المناعي سواء في وجود الهستامين أو السيتوكينات

ج) تساعد الأجسام المضادة في عملها بآلية التعادل لمقاومة الفيروسات

د) تقوم بدورها المناعي خلال الاستجابة المناعية الثانوية فقط

8 الخلية المشيجية الناضجة التى تكونت من الانقسام الميوزى داخل غدة جنسية هى ....

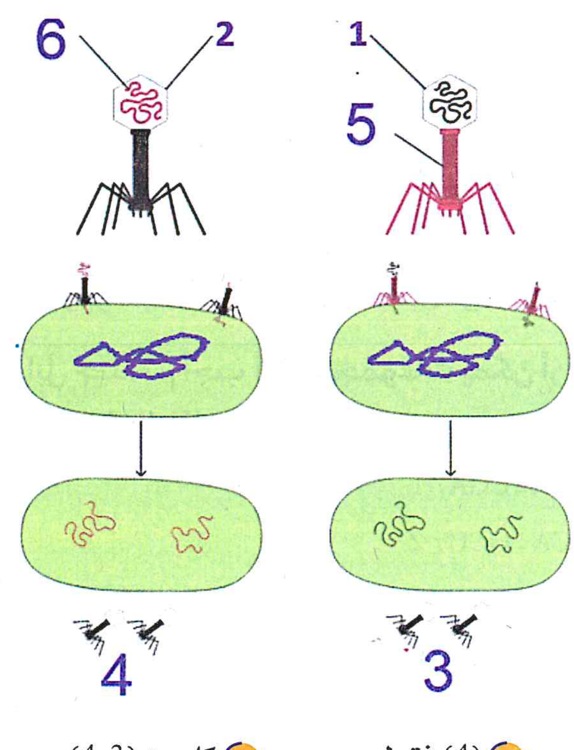
أ) الخلية المشيجية في أنثى الإنسان

ب) الخلية المشيجية المؤنثة في البلازموديوم

ج) البويضة فى نبات كزبرة البئر

د) الخلية المشيجية فى ذكر الثدييات

9 في الشكل المقابل إذا كان (5) غلاف فاج يحتوي في تركيبه على نيتروجين مشع و (6) ليس به أي عناصر مشعة، فأي من النواتج (3، 4) له نشاط إشعاعي



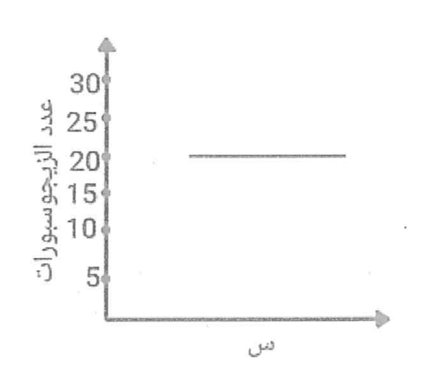
أ) (3) فقط

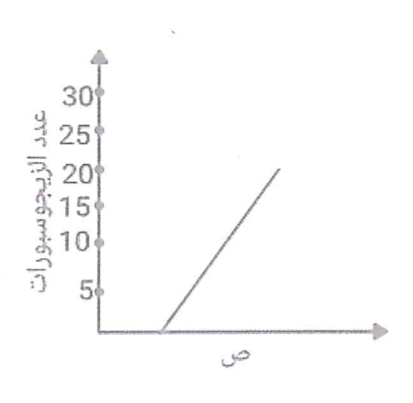
ب) (4) فقط

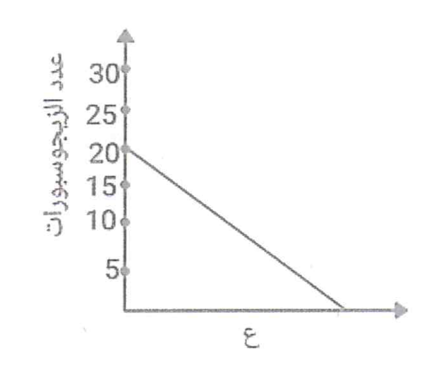
ج) كل من (3، 4)

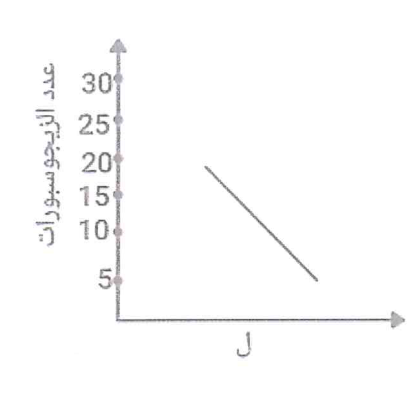
د) ليس لأي منهما

10 الأشكال البيانية التالية توضح مراحل تكاثر طحلب الاسبيروجيرا جنسيا فى ظروف غير مناسبة ثم تحسن الظروف، ما الرسم الذى يعبرعن بداية وانتهاء الانقسامات الميوزية تماما









أ س   ب ص   ج ع   د ل

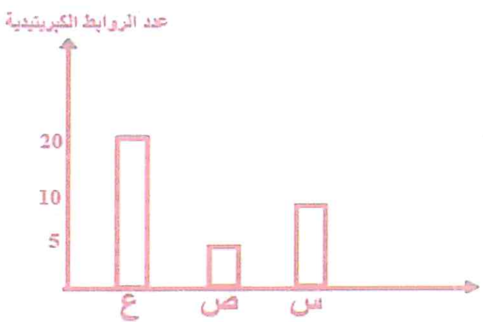
11 من الشكل المقابل ما الحرف الذى يدل على الجسم المضاد الذى يحتوى على 10 مواقع ارتباط

أ س فقط

ب ص فقط

ج ع فقط

د نوع آخر من الأجسام المضادة

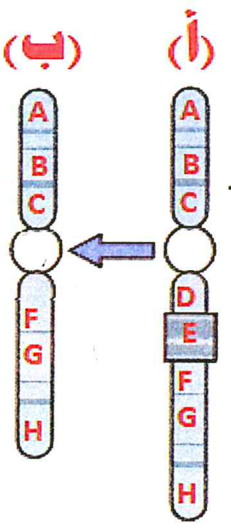


12 أى من الكائنات التى تتكاثر بفرد أبوى واحد يعطى أفراد مختلفة عنه فى الجنس

أ ملكات النحل   ب الفوجير

ج الاسبيروجيرا   د نجم البحر

13 الشكل يوضح تغير حدث في أحد الكروموسومات في نواة زيجوت أحد الكائنات، ادرسه جيدا ثم أجب، أي العبارات التالية صحيحة عن الشكل بفرض نمو الزيجوت إلى جنين



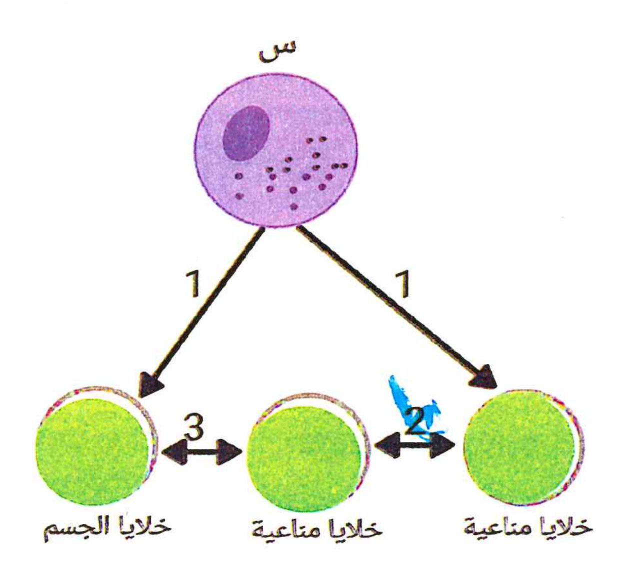
أ) التغير يسبب تكوين بروتين واحد غير طبيعي قد يسبب موت الفرد

ب) التغير يسبب عدم ظهور صفة واحدة من الفرد و هذا لا يسبب موت الفرد

ج) التغير يسبب عدم تكون بروتين واحد مما قد يسبب موت الفرد

د) التغير يسبب عدم ظهور أكثر من صفة مما قد يسبب موت الفرد

14 إذا علمت أن (س) تمثل خلية مناعية تفرز المادة (1) لتنشيط الجهاز المناعى كما فى الشكل فإن هذه المادة تقوم بـ



أ) عملية ترسيب

ب) عملية تلازن

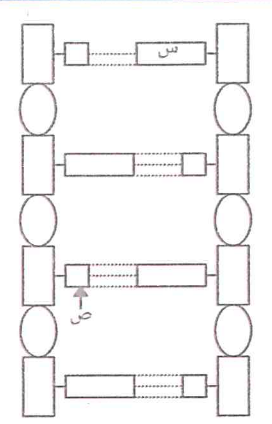
ج) عملية اتصال وربط

د) عملية تثبيط

15 (الدعامة التركيبية تمثلها الخلايا الكولنشيمية والاسكلرنشيمية فقط) (جميع الخلايا البرانشيمية يوجد بها دعامة فسيولوجية)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

16 فى الشكل المقابل قد تتواجد (ص) فى ....



أ) كودون البدء فى جزئ mRNA

ب) فى ذيل mRNA

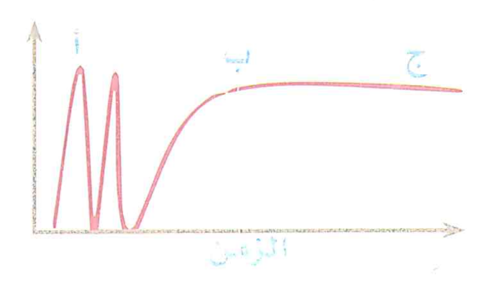
ج) كودون الوقف فى جزئ mRNA

د) كودون الطرف 3 لجزئ tRNA

17 فى أى الأيام التالية يمكن أن يكون الإخصاب فى نفس يوم التلقيح

أ) الثانى عشر من بدء الطمث
ب) الثالث عشر من بدء الطمث
ج) الرابع عشر من بدء الطمث
د) السابع عشر من بدء الطمث

18 إذا كان المنحنى المقابل يمثل حالة لعضلة، أى العبارات التالية صحيحة



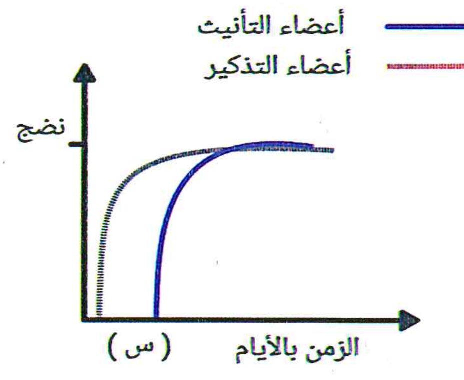
أ) كلما زادت مدة انقباض العضلة دل ذلك على سرعة العودة للراحة

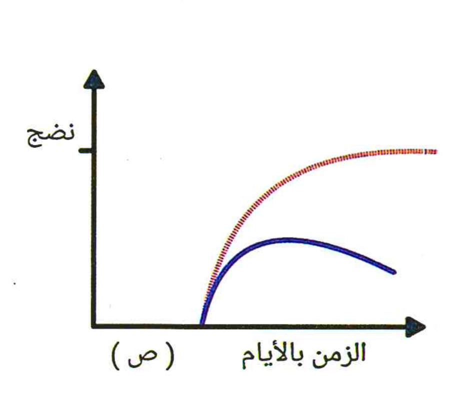
ب) الفترة من (ب إلى ج) تستهلك أكبر كمية أكسجين

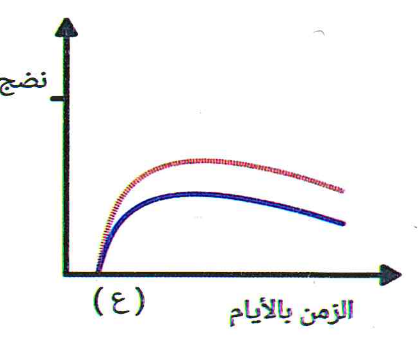
ج) يبدأ تناقص المخزون الفعلى لطاقة العضلة بدءاً من النقطة (أ)

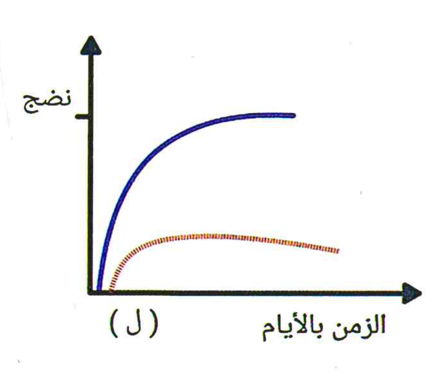
د) إنتاج المخزون المباشر للعضلة يقل بدءاً من النقطة (ب)

19 الأشكال البيانية التالية توضح نضج أعضاء التذكير والتأنيث فى بعض أنواع النباتات المختلفة أى من النباتات الممثلة فى الشكل عقيمة





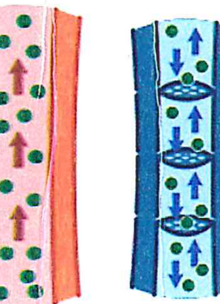






أ) س
ب) ص
ج) ص وع
د) ع

20 الأهمية المناعية للنسيجين الموضحين بالشكل هى

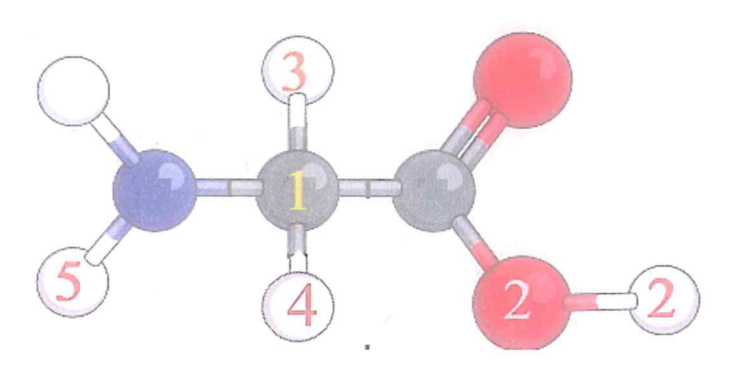


أ) قدرتهما على نقل الماء والأملاح والغذاء
ب) قدرتهما على إفراز مواد مناعية
ج) قدرتهما على نقل الجلوكوزيدات إلى الخلايا المصابة
د) قدرتهما على تكوين التليوزات وترسيب اللجنين

21 تتشابه حبة اللقاح فى نبات البسلة مع الخلية الناتجة من تحور الزيجوت فى طحلب اسبيروجيرا لتلائم ارتفاع حرارة البيئة الشديد في

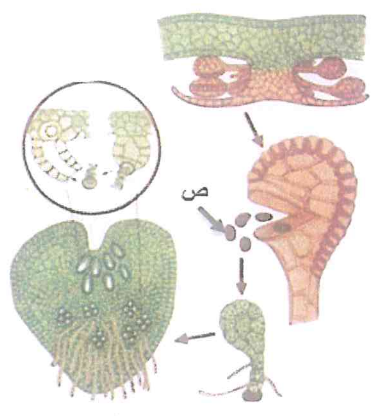
أ) أن كلاهما أحادي المجموعة الصبغية
ب) إحاطة كل منهما بجدار سميك
ج) عدد جزيئات DNA في كل منهما
د) احتواء كل منهما على بلاستيدات خضراء

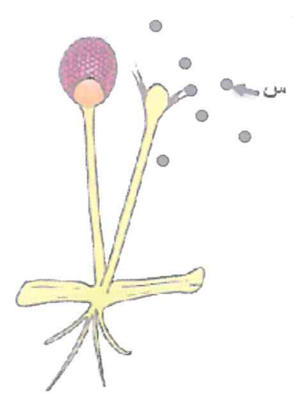
22 في الشكل الحمض الأمينى الذى يحتوى على مجموعتين ذريتين فقط هو



أ) التربتوفان ب) الجلايسين ج) الليسين د) الأرجنين

23 يتشابه كل من (س) و (ص) فى . ...



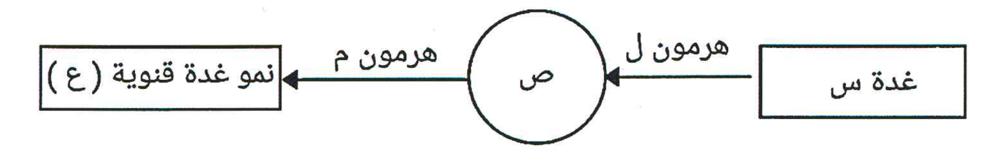


أ) العدد الصبغى فى كل منهما
ب) الانقسام الذى أدى لتكوينهما
ج) القدرة على الحركة الذاتية لمسافات بعيدة
د) الفرد الناتج من كل منهما لايحتوى على جذور حقيقية

24 (كل المفاصل الليفية لا تسمح بالحركة)، (كل المفاصل الغضروفية تسمح بحركة محدودة)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

25 الرسم التخطيطي إذا كان (ص) أهم عضو في الجهاز التناسلي الذكرى ويحتوى على خلايا قد يكون لها وظيفة مناعية فإن (ل، م) على الترتيب



	الهرمون (ل)	الهرمون (م)
أ	FSH	LH
ب	LH	FSH
ج	LH	تستوستيرون
د	FSH	تستوستيرون

26 أى العبارات التالية صحيحة

أ) يلتف جزئ DNA حول نفسه ليستوعبه الكرموسوم ويحتل منطقة نووية 0.1 من حجم البكتريا
ب) يلتف جزئ DNA حول بروتين تركيبى و آخر تنظيمي لتستوعبه النواة في حقيقيات النواة
ج) يلتف جزئ DNA حول بروتينات تركيبية فقط لتكوين النيوكليوسوم
د) تلتف كل جزيئات DNA داخل خلية الإنسان حول بروتينات هستونية وغيرهستونية

27 الشكل المقابل لقطاع فى ثمرة طماطم أى من التالى ينطبق على الشكل

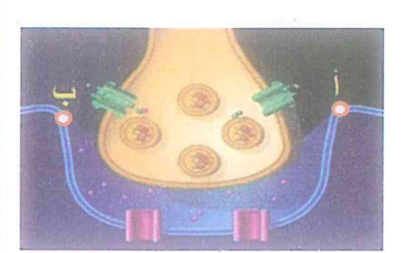


أ) يمثل ثمرة تحتوى على ثلاث كرابل ملتحمة
ب) يمثل 3 مبايض ملتحمة وبكل مبيض كربلة واحدة
ج) ينتج عن مبيض واحد به ثلاث غرف بكل منها عدة بويضات
د) يمثل 3 كرابل ملتحمة وكل كربلة بها غرفة بها بذور

28 جميع العناصر و المواد التالية تؤدى زيادتها فى الدم عن الحد الطبيعى لزيادة إفراز هرمون معين ماعدا

أ) البوتاسيوم
ب) الجلوكوز
ج) الكالسيوم
د) الصوديوم

29 إذا كان الشكل المقابل يمثل وصلة عصبية عضلية فإن المسافة من (أ) إلى (ب) تمثل



(أ) جزء من غشاء الخلية العصبية

(ب) غشاء الليفة العضلية

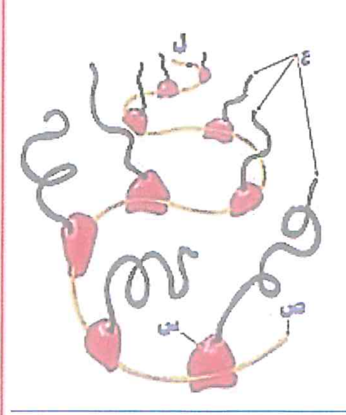
(ج) غشاء الحزمة العضلية

(د) صفيحة نهائية حركية

30 (يكون معدل نشاط هرمون GH قبل البلوغ كبيرا) (يتوقف إفرازهرمون النمو بعد البلوغ)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	X	✓
ج	✓	X
د	X	X

31 ادرس الشكل المقابل ثم أجب، يوجد كودون البدء في الشكل عند الموقع



(أ) س

(ب) ص

(ج) ع

(د) ل

32 من مميزات الجدار السميك لجرثومة عفن الخبز أنه يشبه جدار الخلية النباتية عند ....

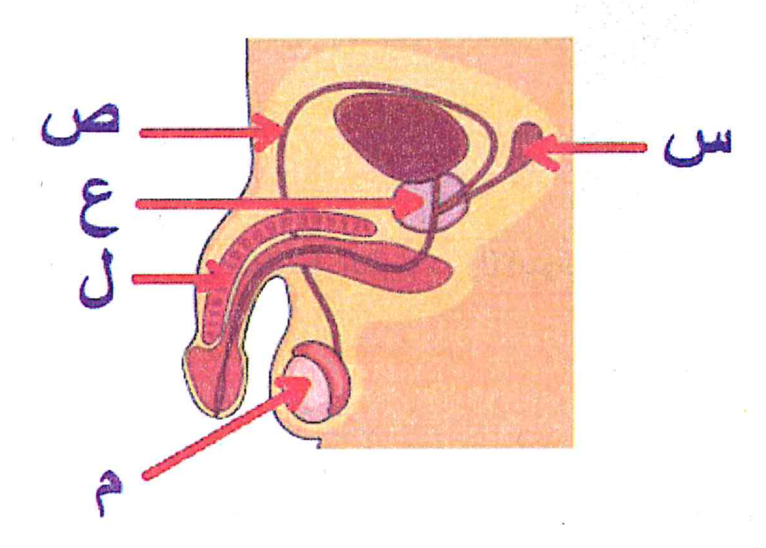
(أ) قدرته على تشرب و إنفاذ الماء

(ب) صلابته لمنع انفجار الجرثومة

(ج) ترسب السيوبرين عليه أحيانا

(د) عدم سماحه بنفاذ الماء خلاله

33 الشكل المقابل يوضح تركيب الجهاز التناسلي الذكري في الإنسان ، أي العبارات التالية يمثل معلومة علمية دقيقة عن الشكل



(أ) الجزء (س) يتأثر نشاطه بالهرمونات

(ب) الجزء (ص) يحافظ على حيوية الحيوانات المنوية

(ج) الجزء (ع) يتأثر بنشاط الغدة الكظرية

(د) نشاط الجزء (م) أكثر تأثراً بالهرمونات

34 في جزئ DNA أى من ذرات الكربون لسكر النيوكليوتيدة لا يرتبط بأى من (مجموعة فوسفات أو مجموعة هيدروكسيل أو قاعدة نيتروجينية)

(أ) ذرة الكربون رقم 2 (ب) ذرة الكربون رقم 3 (ج) ذرة الكربون رقم 5 (د) أ، ب

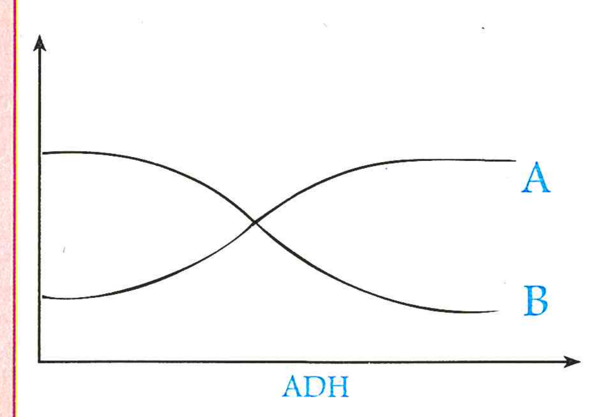
35 من الشكل البيانى التالى، كل مما يلى من الممكن أن يمثل (A) ماعدا

(أ) أسموزية البول

(ب) ضغط الدم

(ج) إعادة امتصاص الماء

(د) حجم البول

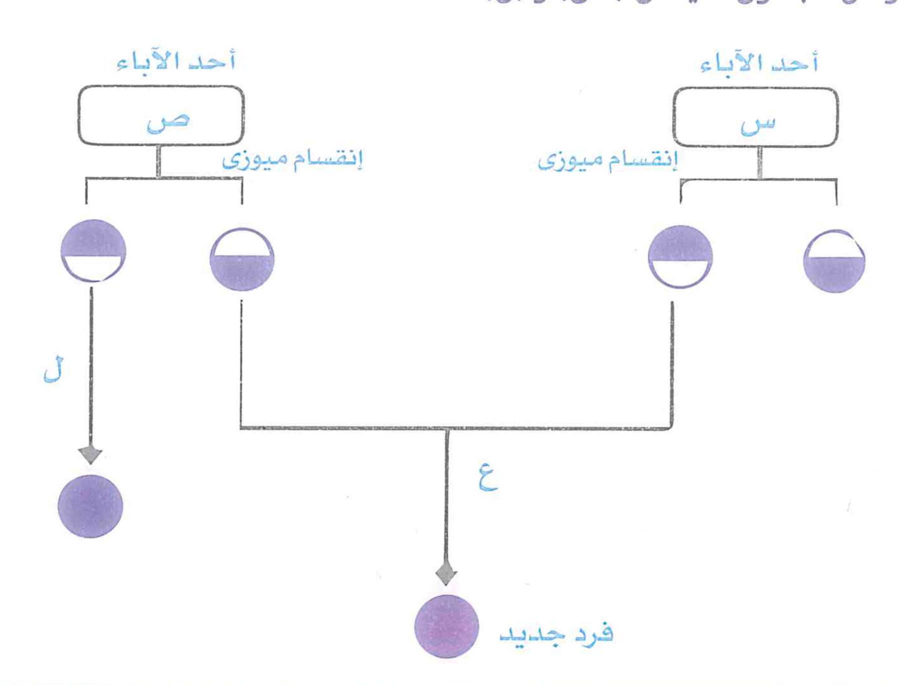


36 حركة الشد فى البازلاء وحركة الشد فى أبصال النرجس تتشابهان فى

(أ) اتجاه الحركة (ب) نوع الحركة

(ج) أهمية الحركة (د) الجزء المسئول عن الحركة

37 المخطط التالى والذى يمثل صور تكاثر لنوع من الكائنات الحية،
اختر من الجدول مايمثل (ص) و (ل)



	ص	ل
(أ)	ضفدعة	توالد بكرى صناعى
(ب)	نجم البحر	توالد بكرى طبيعى
(ج)	ملكة نحل	زراعة أنسجة
(د)	أرانب	توالد بكرى طبيعى

38 يعتبر البنكرياس من الغدد المشتركة لأنه ......

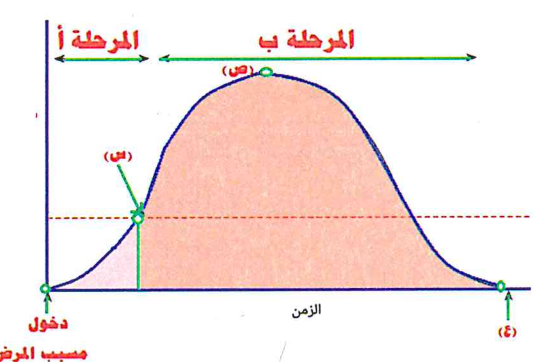
(أ) به جزء قنوى وجزء لاقنوى يفرزان إفرازاتهما خارج الجسم

(ب) به جزء قنوى يفرز عصارته داخل الجسم وجزء لاقنوى يفرز عصارته خارج الجسم

(ج) به جزء لاقنوى فقط يفرز إنزيماته داخل الجسم

(د) به جزء قنوى وجزء لاقنوى يفرزان إفرازاتهما داخل الجسم

39 في الشكل المقابل المرحلة (أ) تدل على



أ) تغلب الميكروب على أعضاء الاستجابة الفطرية

ب) نهاية عمل آليات الاستجابة التكيفية ضد الميكروب

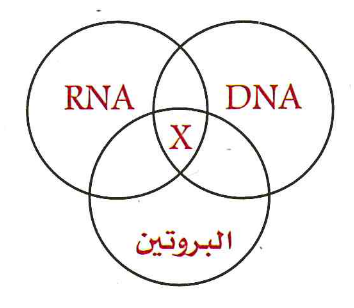
ج) قدرة أعضاء المناعة الفطرية على منع وصول الميكروب للدم

د) قيام الاستجابة التخصصية بالقضاء على الميكروب

40 الكروموسوم الحامل لجين فصائل الدم يكون أكبر حجما من الكروموسوم الحامل لجين

أ) البصمة ب) مرض الهيموفيليا ج) الأنسولين د) مرض عمى الألوان

41 في المخطط المقابل قد يمثل الحرف (X)



أ) وحدة البناء

ب) وحدة الوظيفة

ج) عنصر النيتروجين

د) حجم الجزئ

42 الشكل المقابل يبين نوع من المناعة في الإنسان، تعرف عليه ثم اختر من الجدول ما تعبر عنه الحروف (ب، ج، د) على الترتيب

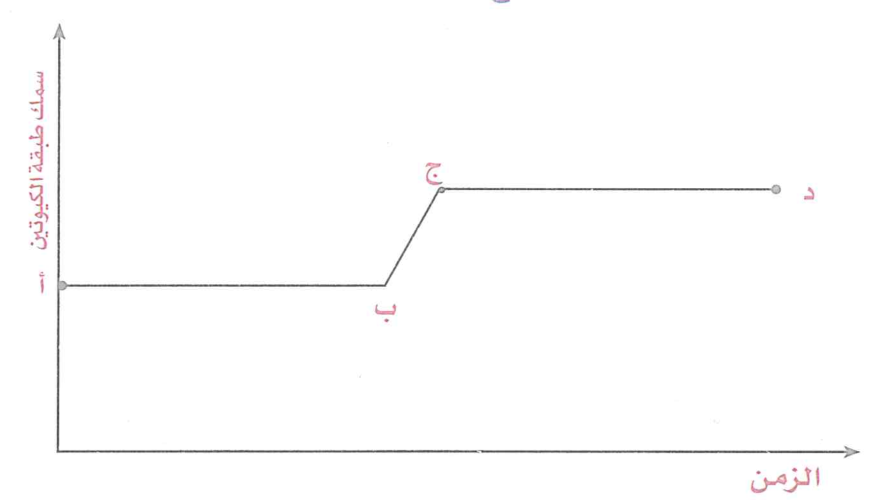
	ب	ج	د
أ	احمرار	ألم	إصابة
ب	إصابة	تورم	احمرار
ج	احمرار	تورم	ألم
د	تورم	إصابة	احمرار

أ ب ج د

43 يستخدم حمض الهيالويورونيك في علاج حالات الألم في المفاصل و التهابها خاصة مفصل الركبة ، نستنتج من ذلك أن حمض الهيالويورنيك لا بد أن يكون

أ) مادة صلبة تشبه مادة العظام
ب) مادة سائلة خفيفة القوام مثل الماء
ج) مادة كثيفة القوام تشبه بياض البيض
د) مادة مرنة تشبه مادة الغضاريف

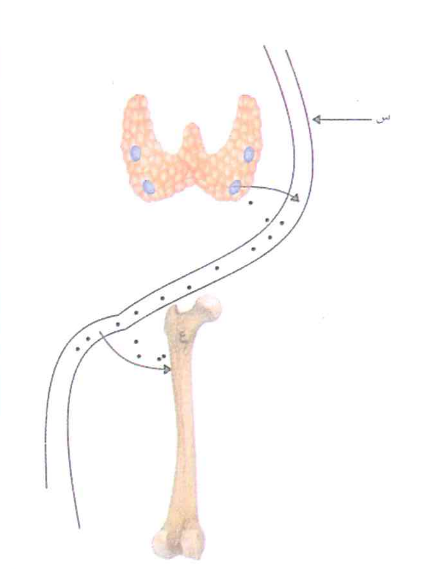
44 بفرض نجاح نقل نبات من تربة طينية لتربة صحراوية نتيجة زيادة نشاط جين تكوين الكيوتين الذى يتأثر بعامل بيئى هو الماء فما هى الفترات التى يكون فيها النبات أقل عرضة لتكاثر البكتريا على المجموع الخضرى



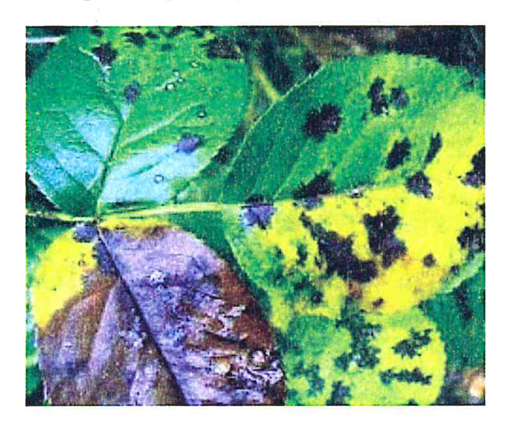
أ) الفترة أ – ب
ب) الفترة ب – ج
ج) الفترة ج – د
د) الفترة د – ب

45 يترتب على زيادة إفراز الغدة فى الشكل المقابل

أ) هشاشة عظام
ب) تشنجات عضلية
ج) سرعة الانفعال لأقل سبب
د) نقص نسبة الكالسيوم فى الدم



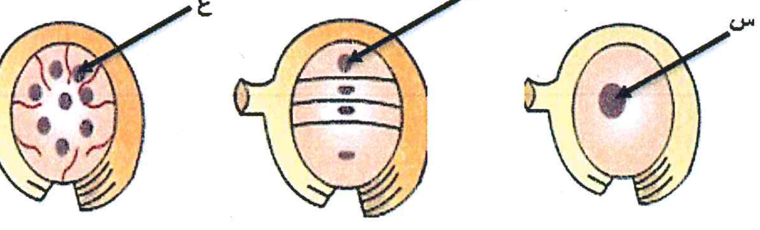
46 الشكل يبين وسيلة مناعية نباتية، يلجأ النبات لهذه الوسيلة عند



أ) إستنفاذ جميع الوسائل المناعية
ب) حدوث جرح فى النبات
ج) غرس الفطر لأشباه جذوره فى الخلايا
د) تكوين الفلين

47 الشكل المقابل يوضح تركيب داخل المبيض لنبات البازلاء فإذا كان عدد الكروموسومات في خلية من جدار المبيض 14 كروموسوم

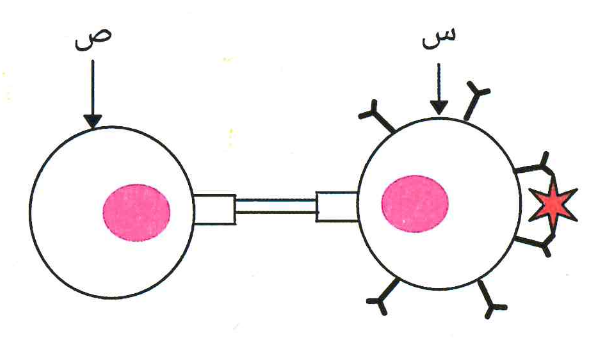




فكم يكون عدد كروموسومات س، ص، ع على الترتيب؟

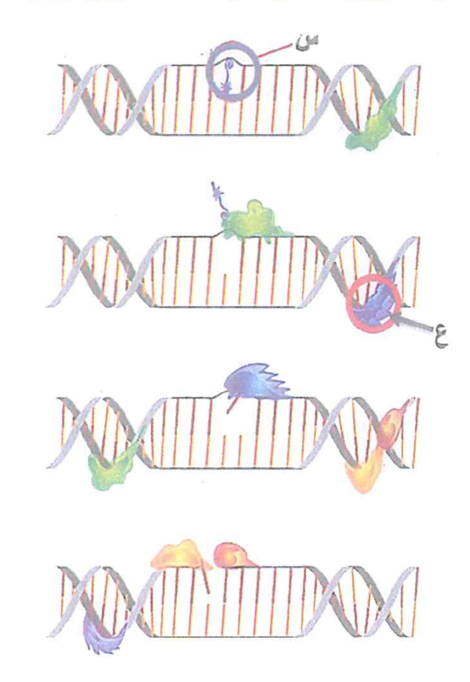
....

48 ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عما يأتى مانوع المستقبل بالخلية (ص) ؟



....

49 الشكل المقابل يبين عملية حيوية، من دراستك للبيولوجيا الجزيئية



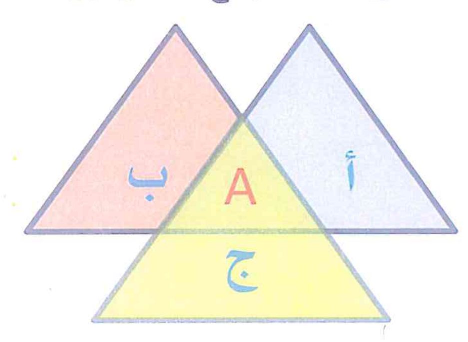
أ) ماذا تمثل الحروف (س، ع)

....

ب) ما تأثير عدم تمام هذه العملية على الخلية الحية

....

50 الشكل المقابل يعبر عن ثلاث انزيمات (أ، ب، ج) تعمل قبل انشطار الأميبا مباشرة



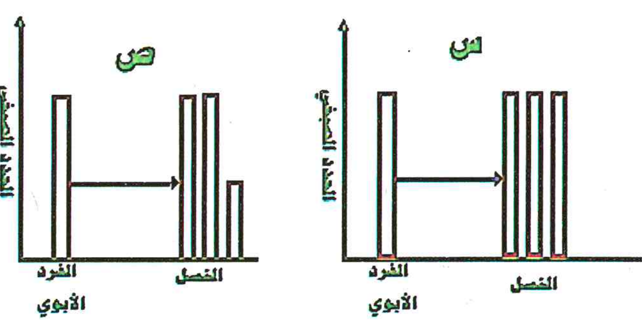
فإن الحرف (A) يمثل تشابهًا بينها في

1. ....

2. ....

الامتحان (٤)

1 الشكلان (س) و (ص) يعبران عن التكاثر في نحل العسل و حشرة المن من الرسم يمكن استنتاج أن

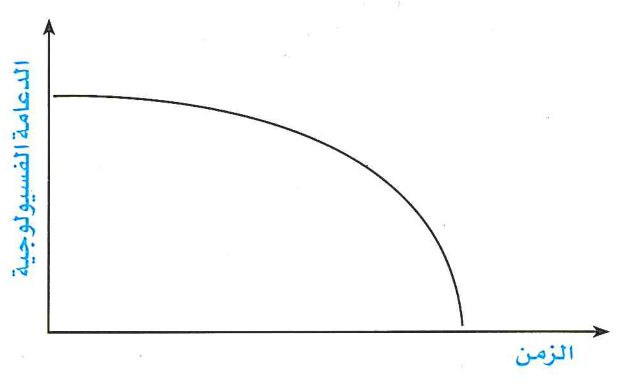


أ) النسل الناتج فى (س) أحادي المجموعة الصبغية
ب) النسل الناتج فى (ص) أحادي المجموعة الصبغية
ج) النسل الناتج فى (س) أحادي أوثنائي المجموعة الصبغية
د) النسل الناتج فى (ص) بعضه أحادي و بعضه ثنائي المجموعة الصبغية

2 تتشابه الإنزيمات مع الهرمونات فى أنها ....

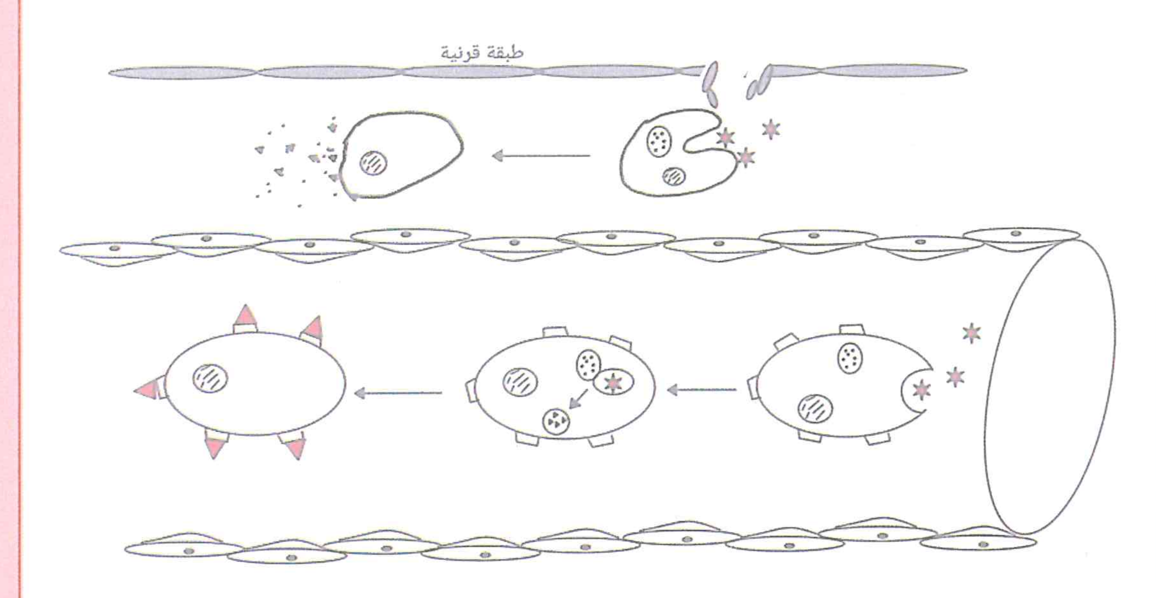
أ) تنشط التفاعلات ب) مسئولة عن الأيض ج) مواد عضوية د) مواد بروتينية

3 أى العبارات التالية صحيحة بالنسبة للعلاقة المقابلة والتى تمثل نبات ما



أ) سيعود النبات لحالته إذا تم الرى
ب) وصل النبات لهذه الحالة بسبب عدم رى النبات لمدة يومين
ج) تمثل العلاقة الدعامة التركيبية لنبات تم نقله من بيئته لبيئة أخرى
د) لن يعود النبات لحالته بسبب توقف الأنشطة الحيوية داخل خلاياه

4 المخطط يوضح آلية من آليات عمل الخلايا البلعمية الكبيرة فأى من التالى صحيح عن تلك الآلية



أ) تتبع الاستجابة المناعية الخلطية فقط

ب) تتبع المناعة الخلوية والفطرية فقط

ج) تتبع كل من المناعة الخلطية والخلوية فقط

د) تتبع المناعة الفطرية والخلطية والخلوية

5 التوأم الملتصق فى منطقة الرأس ولايمكن فصله لوجود مخ واحد يعتبر من أنواع التوائم

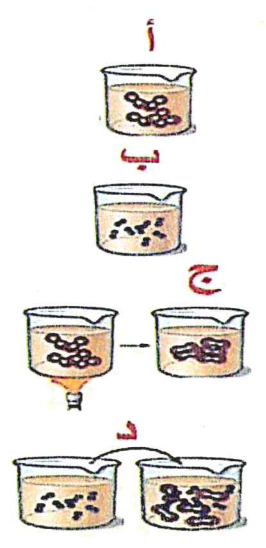
أ) السيامية

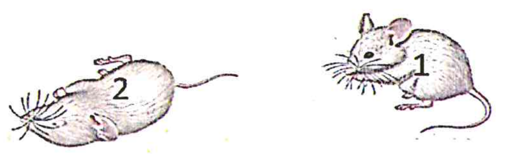
ب) المتماثلة

ج) المتآخية

د) غير الشقيقة

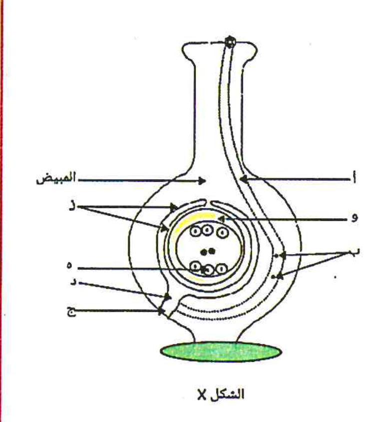
6 الشكل المقابل يبين تجربة جريفيث، أي من الاختيارات بالجدول صحيح





الفار ١	الفار ٢
تظهر هذه الحالة عند حقن الفأر بالبكتريا (ب) أو (ج)	تظهر هذه الحالة عند حقن الفأر بالبكتريا (أ) أو (د)
تظهر هذه الحالة عند حقن الفأر بالبكتريا (أ) أو (ب)	تظهر هذه الحالة عند حقن الفأر بالبكتريا (ج) أو (د)
تظهر هذه الحالة عند حقن الفأر بالبكتريا (ب) أو (د)	تظهر هذه الحالة عند حقن الفأر بالبكتريا (أ) أو (ج)
تظهر هذه الحالة عند حقن الفأر بالبكتريا (ج) أو (د)	تظهر هذه الحالة عند حقن الفأر بالبكتريا (أ) أو (ب)

7 ادرس الشكل جيداً ثم حدد العبارة الصحيحة مما يلي



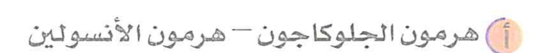
الشكل X

- **أ** يتكون في هذا الشكل بذرة أوحبة
- **ب** يتكون في الشكل بذرة وثمرة
- **ج** يتكون في الشكل حبة فقط
- **د** لا يتكون بذور وتتكون الثمرة فقط

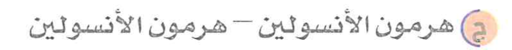
8 أى من هذه المؤثرات يسبب أكثر من استجابة حركية فى نبات المستحية

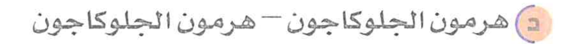
أ) الضوء
ب) الجاذبية
ج) الرطوبة
د) الحرارة

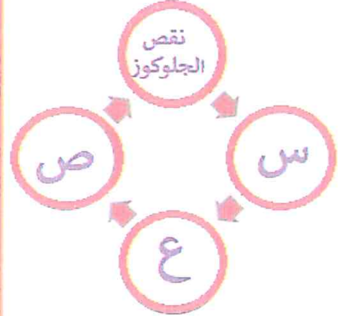
9 الشكل المقابل يمثل تغذية راجعة في العلاقة بين الأنسولين و جلوكوز الدم فإذا كان تركيز الجلوكوز في الدم عند (ع) 300 مليجرام لكل 100 سم مكعب دم . يكون (س، ص) علي الترتيب


أ) هرمون الجلوكاجون – هرمون الأنسولين

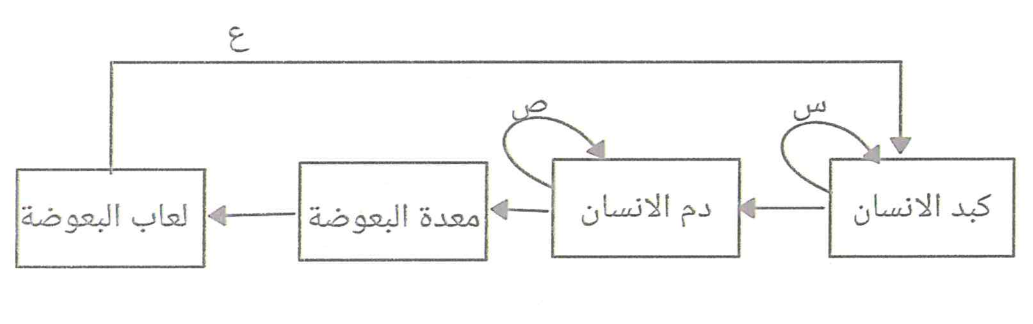

ب) هرمون الأنسولين – هرمون الجلوكاجون


ج) هرمون الأنسولين – هرمون الأنسولين


د) هرمون الجلوكاجون – هرمون الجلوكاجون



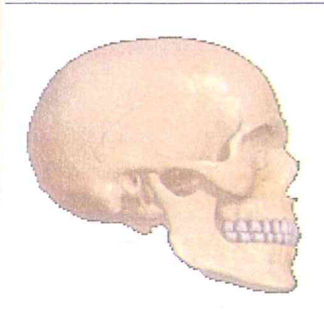
10 الرسم يوضح مسار أطوار البلازموديوم، حدد الحرف الذى يدل على طور يحدث له انقسام ميتوزى لايعقبه تحول فى شكل الطور الناتج



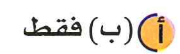
أ) (ص،ع)
ب) (س،ع)
ج) (ع فقط)
د) (س فقط)

11 تتغير طبيعة المفاصل فى الشكل المقابل

أ) أثناء الأشهر الأولي من تكوين الجنين
ب) أثناء الأشهر الأخيرة من تكوين الجنين
ج) بعد ولادة الطفل مباشرة
د) بعد مرور عدة سنوات من عمر الطفل



12 الرسم البياني المقابل يمثل كمية DNA في خلايا خمس كائنات متدرجة الرقي و التعقيد التركيبي، أي منها يمكن أن تكون خلاياه بروتين أكثر



(أ) (ب) فقط

(ب) (أ) أو (هـ)

(ج) (ج) فقط

(د) لا يمكن تحديده

13 أى من آليات المناعة التالية يقوم بها النبات لمنع دخول الميكروب ووصوله لأوعية الخشب

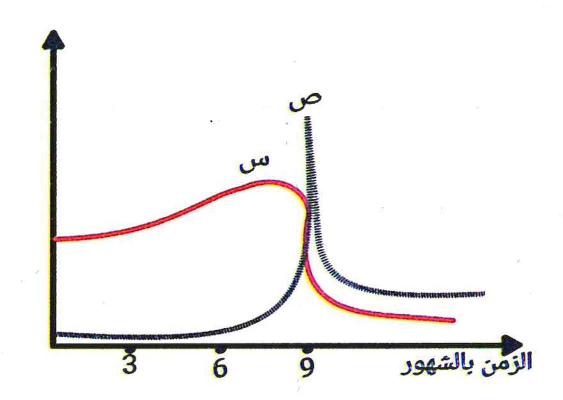
(أ) التيلوزات

(ب) السليلوز واللجنين

(ج) الكيوتين المحيط بالجذر

(د) الحساسية المفرطة

14 الشكل يوضح العلاقة بين هرمونين أثناء الحمل فأى من الآتى يمثل الهرمون (س، ص) على الترتيب



(أ) برولاكتين – أوكسيتوسين

(ب) أوكسيتوسين – برولاكتين

(ج) بروجيسترون – برولاكتين

(د) بروجيسترون أوكسيتوسين

15 لا تشارك البروتينات الهستونية في تنظيم الشكل الفراغى للمادة الوراثية في

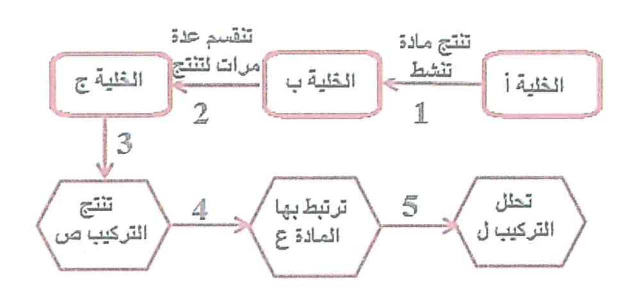
(أ) الخلايا التي تلتهم كل من الميكروبات و خلايا الدم الهرمة في طحال الإنسان

(ب) الخلايا المنتجة للمواد مسببة الالتهاب في دم الإنسان عند إصابته بجرح

(ج) العضي الذي يشارك في عملية تخليق البروتين في خلايا الإنسان

(د) الخلايا المكونة للتيلوزات عند إصابة الأوعية الخشبية في النبات بقطع

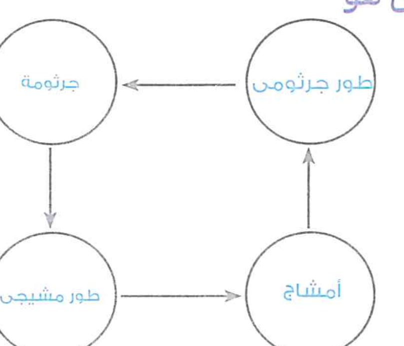
16 الشكل يوضح إحدى خطوات المناعة فى الإنسان .



ما الرقم الذى يدل على بداية تكوين خلايا الذاكرة ....

أ) 2 ب) 3 ج) 5 د) 4

17 التجربة فى الشكل تشبه التجربة التى قام بها ستارلنج، افحص الشكل جيدا ثم اختر العبارة الصحيحة



أ) الإناء يحتوى على أنسولين

ب) السبب المباشر فى إفراز البنكرياس هو الخليط المحقون

ج) البنكرياس يفرز إفرازاته قبل وصول الغذاء للإثنى عشر

د) الخليط المحقون ينبه (ص) على إفراز منبه للبنكرياس

18 تحتوى نواة فطر الخميرة على 16 كروموسوم لذلك يكون عدد الكروموسومات في الخليتين الناتجتين من التبرعم

أ) 16 ب) 32 ج) 8 د) أقل من 8

19 الهدف الأساسى للدورة المعبر عنها فى المخطط التالى هو

طور جرثومى ← جرثومة ← طور مشيجى ← أمشاج ← طور جرثومى

أ) التغلب على الظروف غير المناسبة

ب) إنتاج الطور السائد الأساسى

ج) التنوع الوراثى وزيادة النسل

د) تكوين طور سائد يعتمد على الطور المشيجى

20 أى مما ياتى غير صحيح عن العضلات المسئولة عن الحركة الدودية فى الأمعاء الدقيقة

أ) تخضع لتحكم الجهاز العصبى و الهرموني ب) لايتصل بها أوتار أو أربطة

ج) خيطية الشكل و بها أكتين و ميوسين د) توجد في جدار المثانة البولية

21 بدراسة المحتوى الجيني لحيوان السلمندر، ثبت أن

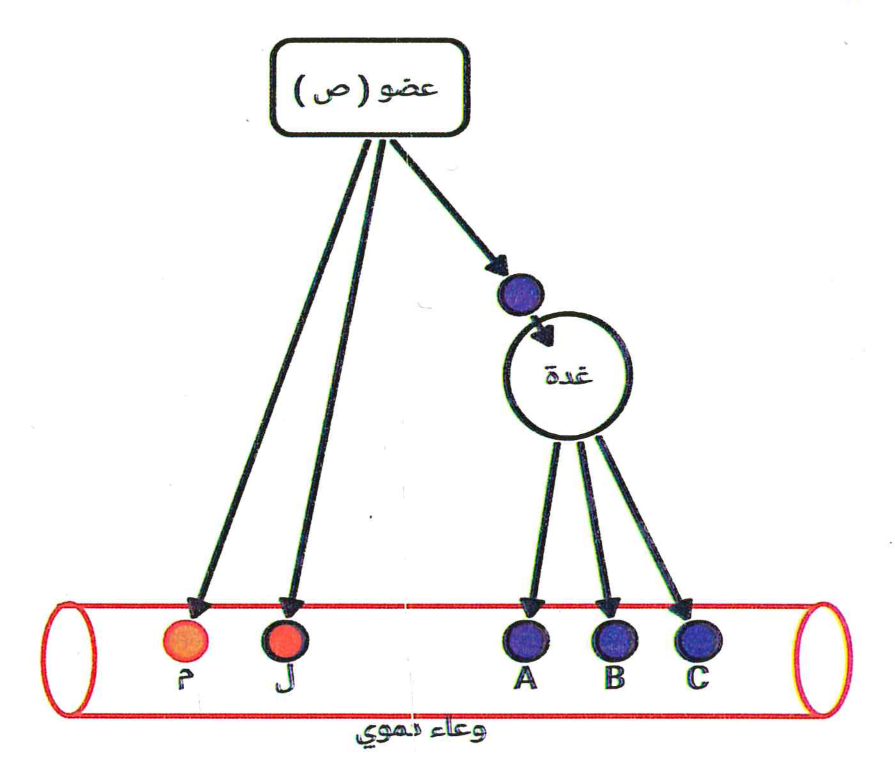
(أ) خلاياه تكون كمية من البروتين أقل من خلايا الإنسان رغم احتوائها على كمية DNA أكبر

(ب) خلاياه تكون كمية من البروتين أكبر من خلايا الإنسان لأنها تحتوي على كمية DNA أكبر

(ج) خلاياه تكون أقل كمية من البروتين بين الكائنات الحية لأنها تحتوي على كمية DNA أكبر

(د) خلاياه تكون أكبر كمية من البروتين بين الكائنات الحية لأنها تحتوي على كمية DNA أكبر

22 المخطط التالى يحتوى على أعضاء وخلايا مناعية فأى هذه الخلايا مسئول عن إنتاج الأجسام المضادة



(أ) (A) أو (B)

(ب) (ل) أو (م)

(ج) (B) أو (ن)

(د) (ن) أو (C)

23 تتحرر البويضة فى أنثى الإنسان من المبيض تقريبا فى اليوم .... من نهاية الطمث

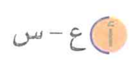
(أ) الرابع عشر

(ب) العاشر

(ج) السادس

(د) الثامن

24 الرسم يوضح تركيز هرمون البروجيسترون أثناء فترة الحمل فأى مما يلى يمثل تركيزه أثناء المخاض وبداية الشهر السابع على الترتيب :-



(أ) ع - س

(ب) س - ص

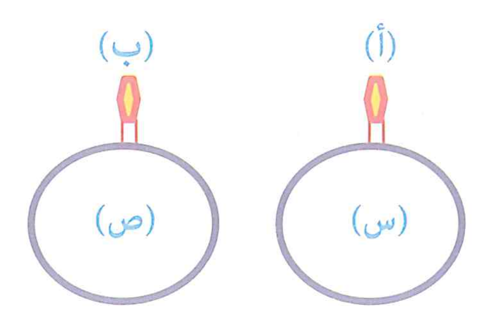
(ج) ص - ل

(د) ل - ع

تركيز الهرمون

ل ص س ع

25 هاجم البكتريوفاج (أ) الذي تحتوي مادته الوراثية على الفوسفور المشع خلية البكتريا (س) كما هاجم البكتريوفاج (ب) خلية البكتريا (ص) التي يحتوي سيتوبلازمها على النيتروجين المشع ماعدد الفاجات (التي تحتوي مادتها الوراثية على المادة المشعة) الناتجة من انفجار الخليتين بعد المهاجمة ب 32 دقيقة



(أ) البكتريا (س) يخرج منها 32 فاج كلها بها فوسفور مشع

(ب) البكتريا (ص) يخرج منها 32 فاج محاطة بأغلفة بروتينية مشعة

(ج) البكتريا (س) يخرج منها 32 فاج منها اثنان فقط مشعان

(د) الاختياران ب، ج صحيحان

26 تتشابه الغدة الدرقية والغدة اللعابية فى

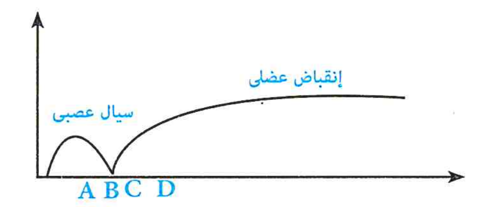
(أ) مكان الإفراز

(ب) احتياجهم لمنبه هرمونى

(ج) نوع الإفراز

(د) إفرازهم لمواد عضوية

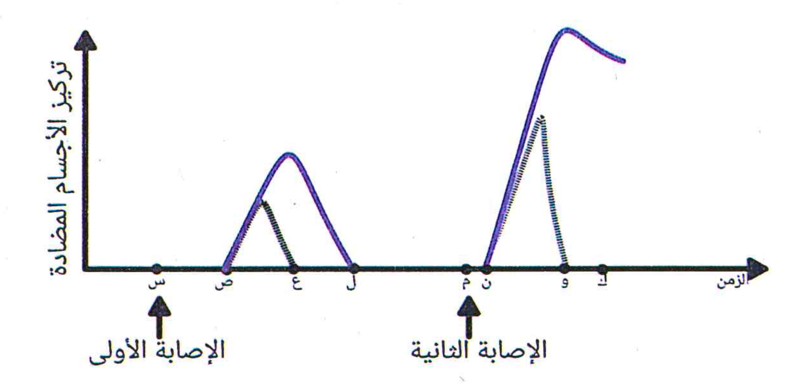
27 الشكل البيانى التالى يمثل عضلة عند وبعد وصول السيال العصبى فى غياب الكولين استريز . أى من الاختيارات بالجدول التالى تعبر عن حالة غشاء الليفة العضلية عند النقط (A و B و C و D)



السطح الخارجى
السطح الداخلى

	A	B	C	D
أ	+ + + / - - -	+ + - / - - +	- - - / + + +	- - - / + + +
ب	- - - / + + +	- - - / + + +	+ + + / - - -	+ + + / - - -
ج	- - - / + + +	+ + + / - - -	+ + + / - - -	- - - / + + +
د	+ + + / - - -	- - - / + + +	- - - / + + +	- - - / + + +

28 الشكل المقابل يوضح الاستجابة المناعية الأولية والثانوية نتيجة إصابة إنسان بنفس الميكروب مرتين، يبدأ تكوين خلايا الذاكرة عند النقطة .... ويبدأ نشاط لخلايا الذاكرة عند النقطة ....



أ (ص – ن)

ب (س – م)

ج (ع – ن)

د (ص – م)

29 (س و ص) زهرتين على نبات واحد من ذوات الفلقة الواحدة (س) لاتكون ثمار و (ص) تكون ثمار، فأى من التالى صحيح :-

س

ص

أ (ص) زهرة تحد من نمو الساق

ب (ص) تكون ثمرة بذورها تحاط بالقصرة

ج (ص) تكون ثمرة بذورها تحتفظ بغذاء 3 (ن)

د (ص) اندمجت فيها أغلفة البيضة مع أغلفة البويضة بعد الإخصاب

30 اذا وضعت خلية بكتيرية واحدة مع أحد الفاجات في أنبوبة اختبار سبق تعقيمها فبعد 64 دقيقة يكون عدد الفاجات

أ 200 ب 100 ج 10000 د صفر

31 المخطط التالى يمثل تكاثر كائن حى أولى النواة ثلاث مرات، أى الفترات تمثل الوقت اللازم لأبناء الجيل الأول لتصل لمرحلة التكاثر

10
8
6
4
2
س ص ع الزمن

أ (س - ص)

ب (ص – ع)

ج (س – ع)

د (ع - ل)

32 الجدول التالي يمثل قطعة من أحد أشرطة DNA من خلية الإنسان و أشرطة بها نفس عدد النيوكليوتيدات من الكائنات (س، ص، ع، ل)، ادرس الجدول ثم أجب عن الأسئلة

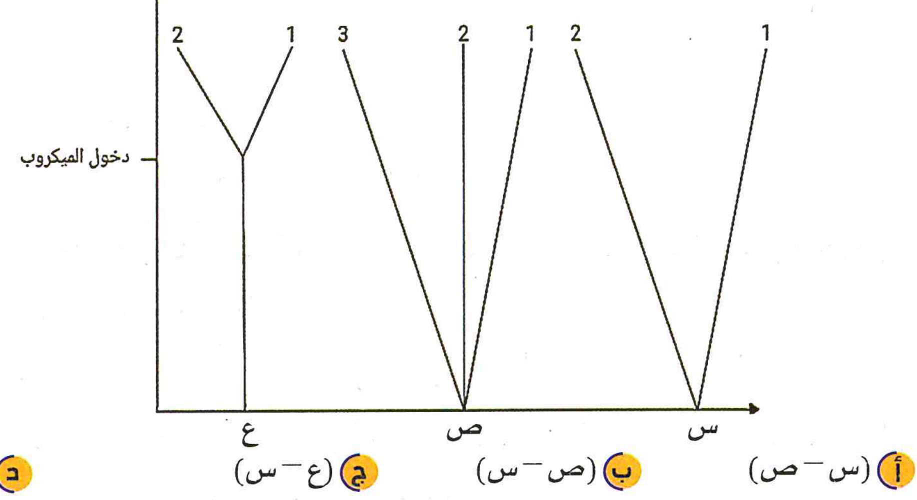
DNA الإنسان	5.....ACG TTT CAC ATA TAG TTC GAC AAT.....3
الكائن (س)	3.....TGC AAA GTA AAA GTA GCC GTC CAT.....5
الكائن (ص)	3.....AGC ATC GAG TTA AAC TAG GAG AAA.....5
الكائن (ع)	3.....AGC ATA CAC ATA AAG TAC GAC AAT.....5
الكائن (ل)	3.....AGC AAC GTG TAA ATC AAG CCG TTA.....5

أقل درجة قرابة تطورية بين الإنسان و الكائن

أ س  ب ص

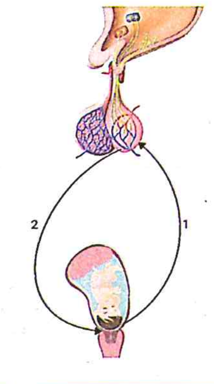
ج ع د ل

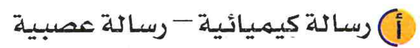
33 الرسم يوضح 3 أنواع من الخلايا المناعية فى دم الإنسان حدد الحروف الذى يدل على الخلايا البائية والبلعمية على الترتيب



أ (س – ص)
ب (ص – س)
ج (ع – س)
د (س – ع)

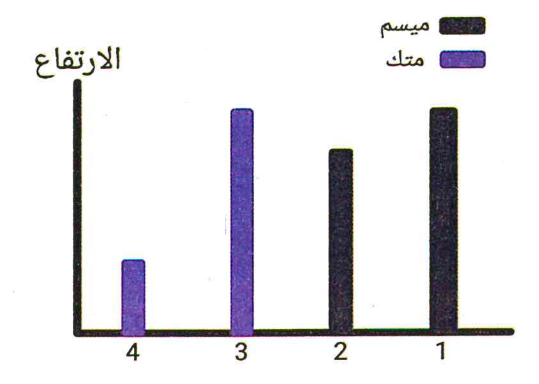
34 في الشكل المقابل يمثل رقم 1 رسالة من الرحم للغدة النخامية ويمثل رقم 2 رسالة من الغدة النخامية للرحم تكون الرسالتان على الترتيب



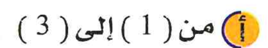


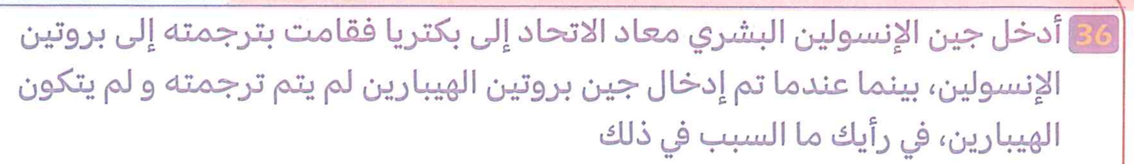
أ رسالة كيميائية – رسالة عصبية
ب رسالة عصبية – رسالة كيميائية
ج رسالة كيميائية – رسالة كيميائية
د رسالة عصبية – رسالة عصبية

35 المخطط يوضح إرتفاع كل من أعضاء التذكير والتأنيث فى زهرة واحدة عديدة الكرابل، أى الخيارات التالية تمثل أعلى فرص لحدوث التلقيح الذاتى



أ من (1) إلى (3)
ب من (2) إلى (4)
ج من (3) إلى (2)
د من (4) إلى (2)

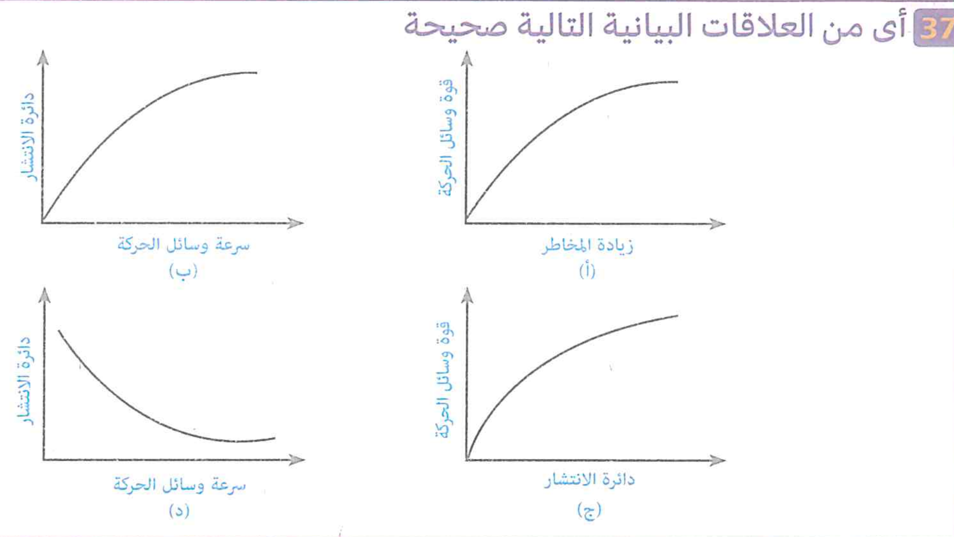




36 أدخل جين الإنسولين البشري معاد الاتحاد إلى بكتريا فقامت بترجمته إلى بروتين الإنسولين، بينما عندما تم إدخال جين بروتين الهيبارين لم يتم ترجمته و لم يتكون الهيبارين، في رأيك ما السبب في ذلك

- (أ) لأن جين الإنسولين نشط بينما جين الهيبارين غير نشط
- (ب) لأنه عند ارتباط جين الهيبارين بالمادة الوراثية للبكتريا تكون تتابع ATT فى بداية الجين
- (ج) لعدم احتواء البكتريا على ريبوسومات خاصة بجين الهيبارين
- (د) لأن جين الإنسولين استخدم كل الريبوسومات في الخلية البكتيرية

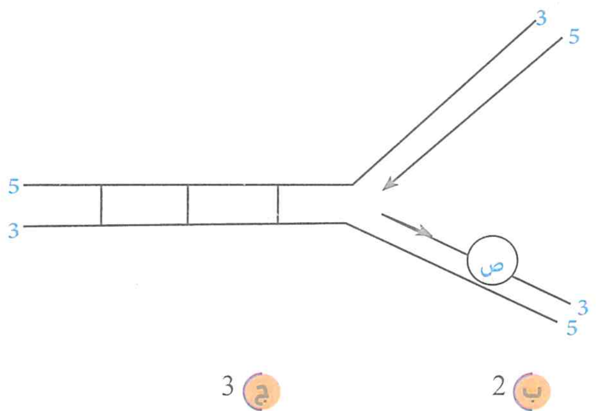
37 أى من العلاقات البيانية التالية صحيحة



38 فى مرحلة تكوين الجهاز العظمى للجنين يكون مصدر الهرمون المسئول عن تثبيت الحمل فى الرحم ....

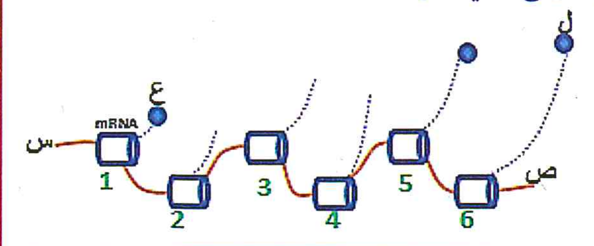
- (أ) الجسم الأصفر
- (ب) المشيمة
- (ج) بطانة الرحم
- (د) المشيمة والجسم الأصفر

39 الشكل المقابل يوضح خطوة من خطوات تضاعف DNA اذكر عدد أنواع الإنزيمات التى تُشارك في العملية (ص)



- (أ) 1
- (ب) 2
- (ج) 3
- (د) لايمكن تحديدها

40 افحص الشكل المقابل الذي يوضح خطوات إحدي العمليات البيولوجية التي درستها ثم أجب في الشكل المقابل يوجد في المواقع (س) و (ص) و (ع)علي الترتيب



(أ) (UAG) - (AUG) - حمض المثيونين

(ب) (AUG) - حمض المثيونين - (UAG)

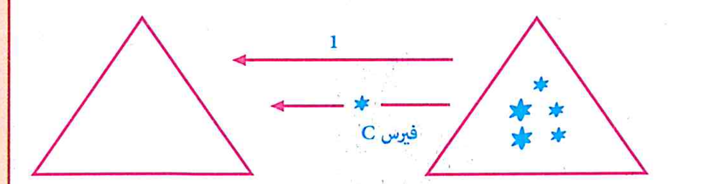
(ج) (UAG) -- (AUG) حمض المثيونين

(د) (AUG) - (UAG) - حمض المثيونين

41 (توجد الأربطة بين العظام في كل المفاصل)، (وظيفة الأربطة تقتصر على ربط العظام بعضها في المفاصل)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
(أ)	✓	✓
(ب)	✓	X
(ج)	X	✓
(د)	X	X

42 فى الشكل التالى إذا علمت أن الخليتين (س ، ص) خلايا كبدية ، (س) لاتستطيع إفراز الإنزيمات الكبدية بصورة طبيعية لاحتوائها على فيروسات بينما (ص) طبيعية .
المادة (1) تعمل على منع تضاعف الفيروسات خاصة التى تحتوى مادتها الوراثية على ....



(أ) سكر رباعى الأكسجين

(ب) قاعدة نيتروجينية ثايمين

(ج) لولب مزدوج من النيوكليوتيدات

(د) سكر خماسى الأكسجين

43 تتشابه كل نواة فى حبة اللقاح فى نبات الفول مع الخلايا الناتجة من انقسام الزيجوسبورفي طحلب اسبيروجيرا عند تحسن الظروف البيئة فى

(أ) البيئة التي ينبتان و ينمو فيها كل منهما

(ب) إحاطة كل منهما بجدار سميك

(ج) عدد المجموعات الصبغية

(د) عدد الأنوية داخل خلية كل منهما

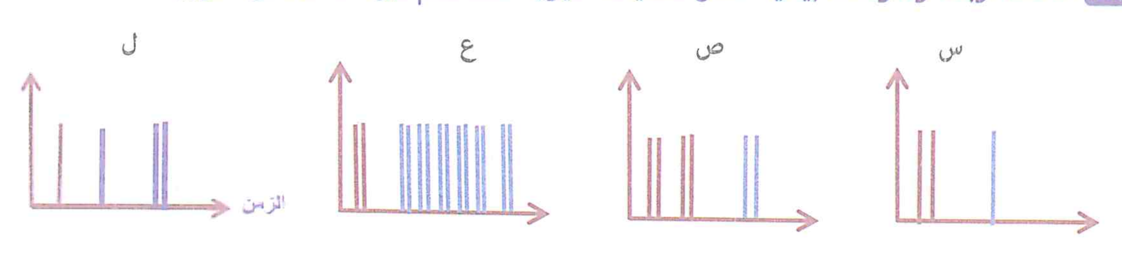
44 قام سلامة بخلع ضرس العقل وخلال الأسبوع الأول من الخلع قام بعمل تحليل للخلايا المناعية فظهرت النتائج التالية

	NK	البائية	التائية
المستوى الطبيعى	125:132	230:220	1410:1395
النتيجة	180	235	1420

أى خطوط الدفاع تأكد مشاركته المناعية

أ) الثانى فقط
ب) الثانى والثالث
ج) الأول والثانى
د) الاول فقط

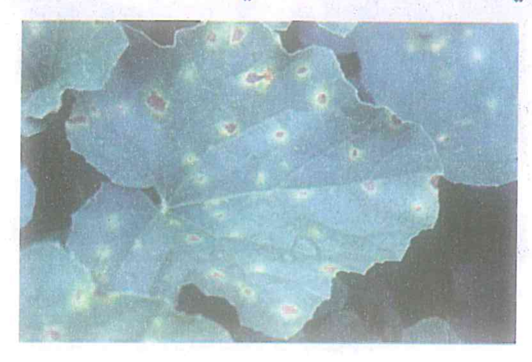
45 أمامك أربعة رسومات بيانية تمثل عمليات حيوية تستخدم فيها الأحماض النووية



العملية التي تمثل النسخ العكسي يمثلها الشكل

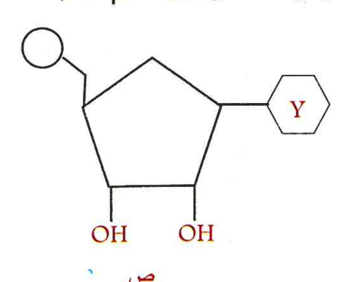
أ) س
ب) ع
ج) ص
د) ل

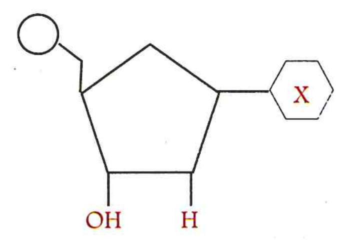
46 الوسيلة المناعية التي يستخدمها النبات في الشكل المقابل هي



أ) وسيلة تمنع دخول الميكروبات لأنسجة النبات
ب) وسيلة مناعية موجودة في بادرات النبات بمجرد إنباته
ج) وسيلة مناعية تمنع تكاثر مسببات المرض على سطح النبات
د) وسيلة مناعية تقي الأنسجة السليمة من انتشار الميكروب لها

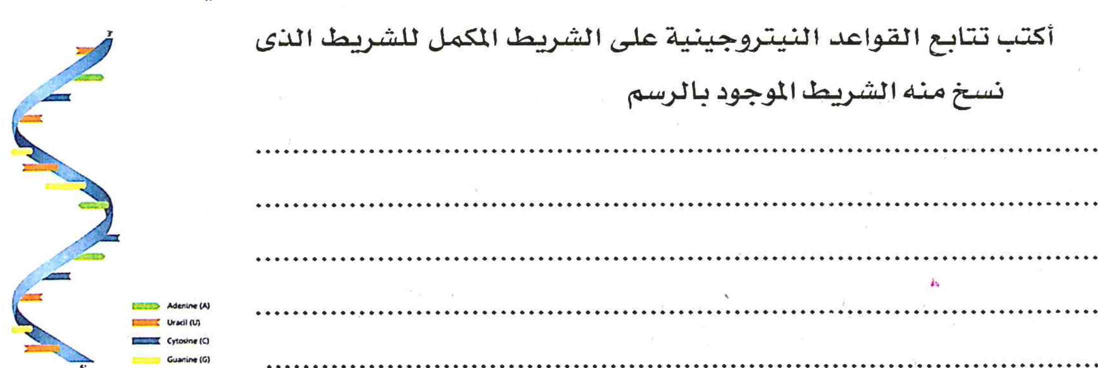
47 الشكل التالى يبين الوحدات البنائية للأحماض النووية ادرس الشكل جيدا ثم أجب





- تختلف (س) عن (ص) فى .... و ....

48 الشكل يمثل جزء من شريط أحد الأحماض النووية . أجب عما يأتي



أكتب تتابع القواعد النيتروجينية على الشريط المكمل للشريط الذى نسخ منه الشريط الموجود بالرسم

....

....

....

....

....

49 فى الشكل التالى يكون التلقيح خلطياً غالباً وذاتياً نادراً . مامدى صحة العبارة مع التفسير



....

50 اذكر اسم المادة المناعية المسئوله عن كل من :

أ) الاتصال بين خليتين جسديتين متجاورتين نتيجة إصابه إحداهما بالفيروسات.

....

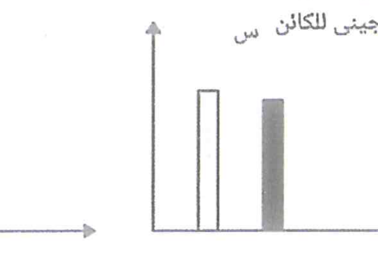
ب) الاتصال بين خليتين ليمفاويتين من أجل القضاء علي فيروس في الدم ...

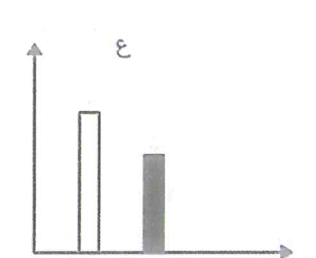
....

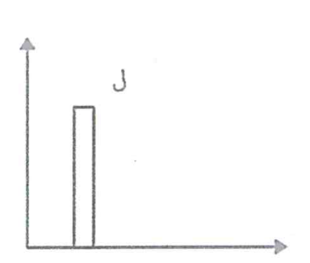
امتحان 5 الامتحان الخامس على المنهج

الامتحان (٥)

1 الرسم البيانى يوضح النسبة بين كمية DNA وكمية البروتين التى تصنعها بعض الكائنات



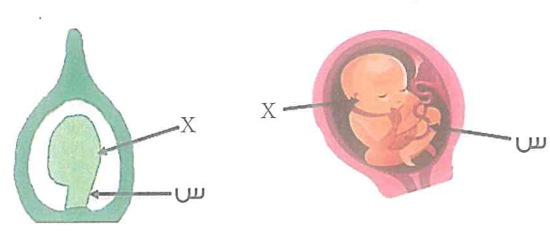




فأى من التالى يمثل الكائنات (س، ص، ع، ل) على الترتيب

أ) إنسان – بكتريا – سلمندر – فيروس الفاج
ب) سلمندر – بكتريا – إنسان – فيروس الإنفلونزا
ج) بكتريا – سلمندر – إنسان – فيروس الفاج
د) فيروس الفاج – بكتريا – سلمندر – بكتريا

2 فى الشكلين، يتشابه التركيب (س، ص) فى أن كل منهما ....

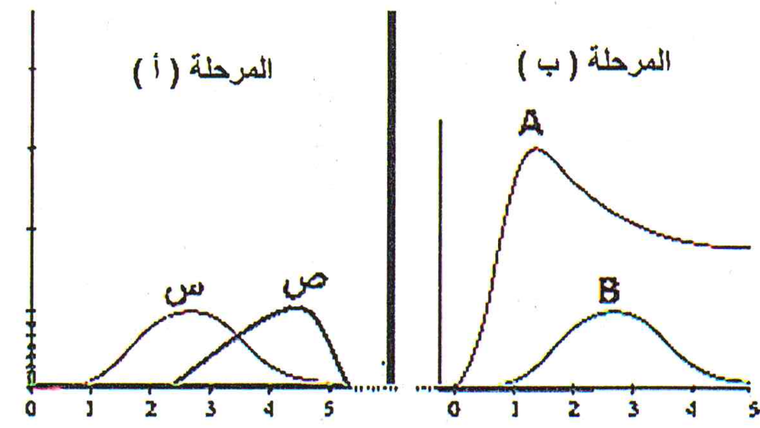


أ) ينقل الغذاء إلى (x) من المبيض
ب) مصدر الغذاء لـ(X) فى مراحل تكوينه
ج) ينقل الغذاء إلى (X) أثناء تكوينه
د) يتصل بسرة (X) فى الشكلين

3 (تسيطر الغدة النخامية على إفرازات معظم الغدد الصماء للهرمونات فى الحالات الطبيعية) (الغدة النخامية لاتسيطر على إفرازات أى من الغدد القنوية)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

4 ادرس المنحنى ثم أجب : -



باقتراض أن أحد الميكروبات سبب إنتاج الأجسام المضادة (ص) في الاستجابة المناعية الأولية، فإن شكل المنحني الخاص بالأجسام المضادة لهذا الميكروب فى الاستجابة المناعية الثانوية ....

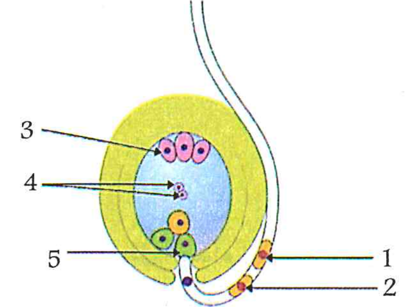
أ) قد يكون مساويا للمنحنى (B) فى المرحلة (ب)

ب) قد يكون مساويا للمنحنى (A) فى المرحلة (ب)

ج) قد يكون منخفضا عن المنحنى (A) فى المرحلة (ب)

د) قد يكون منخفضا عن المنحنى (B) فى المرحلة (ب)

5 في الشكل الموجود بالرسم : أى الأنوية المشار إليها بالأرقام لا تشارك في تكوين غذاء للجنين

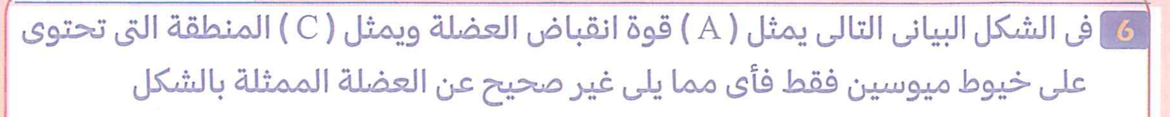


أ) 1، 2

ب) 3، 4

ج) 3، 5

د) 3، 1



6 فى الشكل البيانى التالى يمثل (A) قوة انقباض العضلة ويمثل (C) المنطقة التى تحتوى على خيوط ميوسين فقط فأى مما يلى غير صحيح عن العضلة الممثلة بالشكل

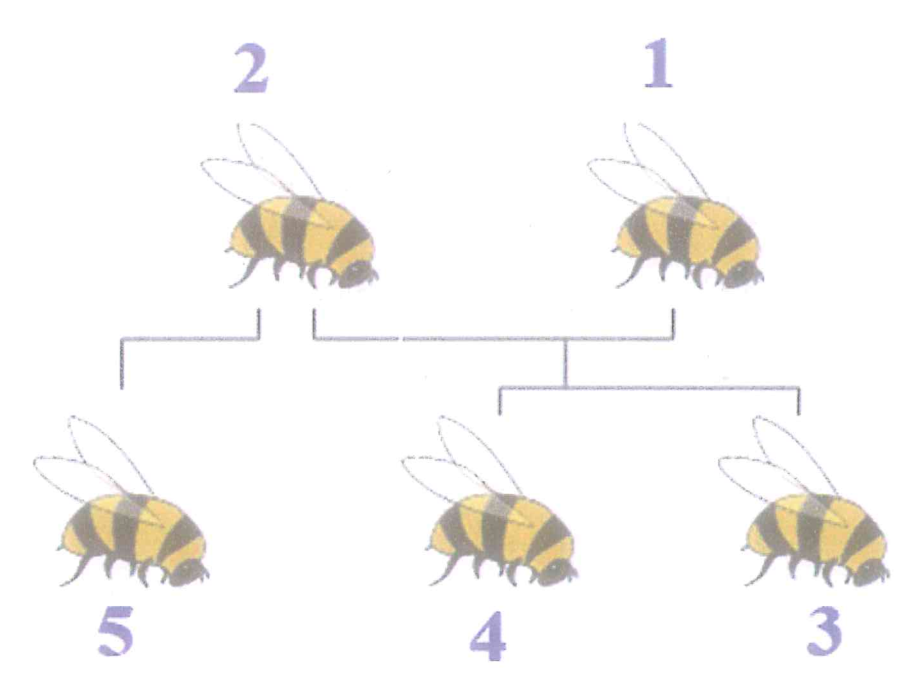
أ) انقباض العضلة كان تاما

ب) المؤثر كان كافى لانقباض العضلة

ج) العضلة لم تستطع العودة لوضع الراحة

د) العضلة لم تستقبل مؤثر أخر

7 ادرس الشكل المقابل لتكاثر نحل العسل جيدا ثم حدد مما يلي أفضل العبارات تعبيرا عنه



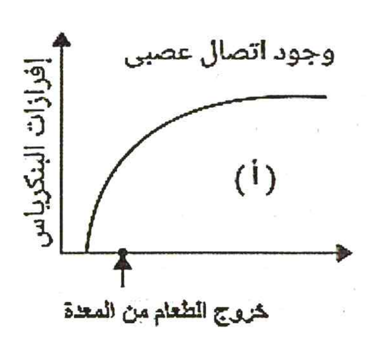
أ) الفرد (1) و الفرد (3) مختلفان في العدد الصبغي

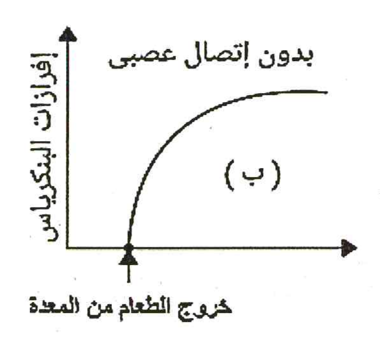
ب) الفرد (2) و الفرد (5) مختلفان في العدد الصبغي

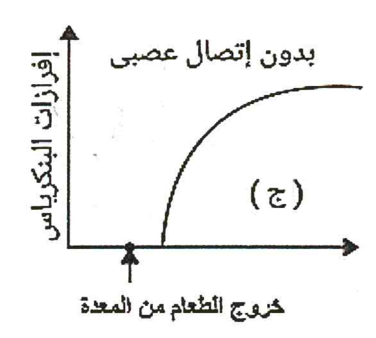
ج) الفرد (3) و الفرد (4) مختلفان في العدد الصبغي

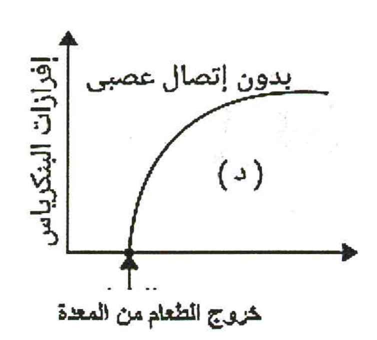
د) الفرد (5) و الفرد (1) مختلفان في العدد الصبغي

8 وفقا لدراسات ستارلنج أى مما يلى يمثل العلاقة البيانية الصحيحة عن إفراز البنكرياس لعصارته الهاضمة وعلاقتها بنوعى التنبيهات التى تصل للبنكرياس









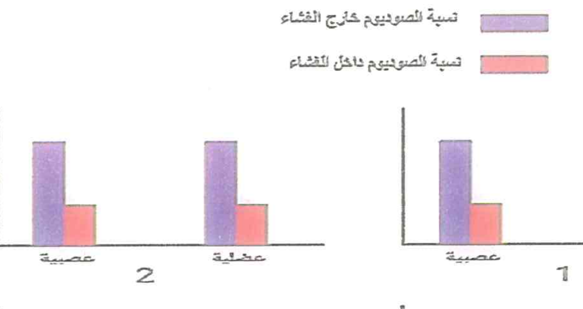
9 إذا علمت أن التركيب الكيميائى لهرمون الثيروكسين لايحتوى على الحمض الأمينى الميثيونين فأى من الآتى صحيح

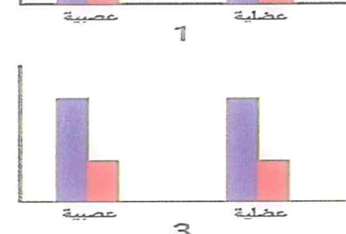
- أ) عدم وجود كودون AUG على mRNA للجين
- ب) عدم وجود TAC على DNA فى بداية الجين
- ج) وجود AUG على mRNA ولايكون ميثيونين
- د) وجود AUG وبعد عملية الترجمة يزال الميثيونين

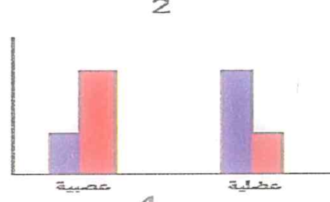
10 يتشابه مبيض الزهرة ومبيض أنثى الانسان فى ....

- أ) إنتاج البويضات والتكوين الجنينى
- ب) إنتاج البويضات وإفراز الهرمونات
- ج) إنتاج البويضات بنفس مراحل الانقسام
- د) إنتاج البويضات وحدوث الاخصاب فى كل منهما

11 أى مما يلى يمثل الترتيب الصحيح لحالتى الخلية العصبية والعضلية بدءاً من حالة استقطابهما معا ثم وصول المؤثر ثم عودتهما لوضعهما الطبيعى







أ) (3 − 4 − 1 − 2)

ب) (3 − 2 − 4 − 1)

ج) (2 − 1 − 4 − 3)

د) (2 − 1 − 3 − 4)

12 الشكل يوضح قطاع عرضى فى أحد أوعية الخشب، ما الحرف الذى يشير إلى تركيب يقلل انتقال المركبات المناعية إلى أجزاء النبات



أ) د



ب) أ وج



ج) ب

د) أ وب

13 النسبة بين عدد خلايا البويضة الناضجة فى نبات البازلاء وعدد خلايا البيضة فى بويضة نبات الذرة الناضجة هي ....



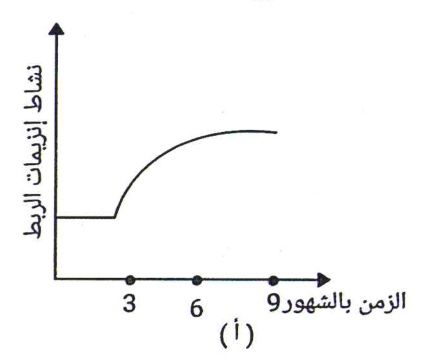
أ) 1 : 8

ب) 1 : 7

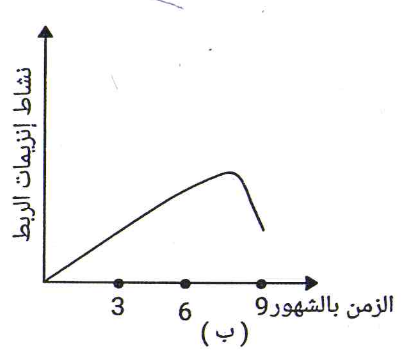
ج) 7 : 7

د) 7 : 6

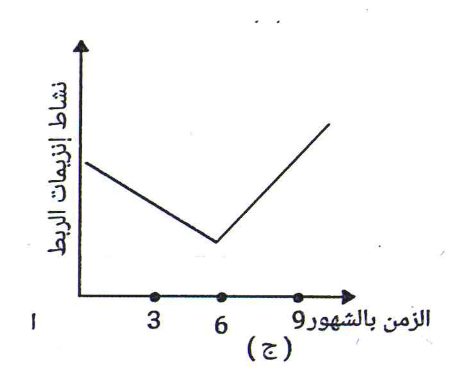
14 الرسم يوضح نشاط أحد انزيمات التضاعف فى خلايا جنين الإنسان أثناء مراحل تكوينه داخل جسم الأم، أى من الأشكال البيانية التالية يمثل التسلسل الصحيح لنشاط هذه الانزيمات



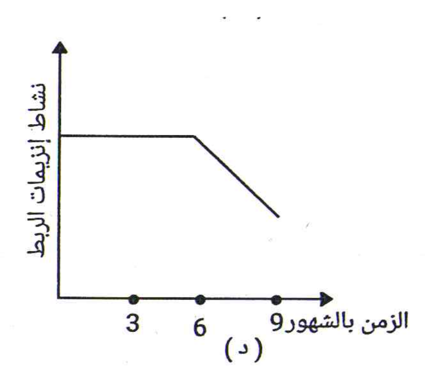
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

15 الشكل التالى يمثل قطاع عرضى فى ثمرة اختر من الجدول مايمثل كل من (س، ص، ع)

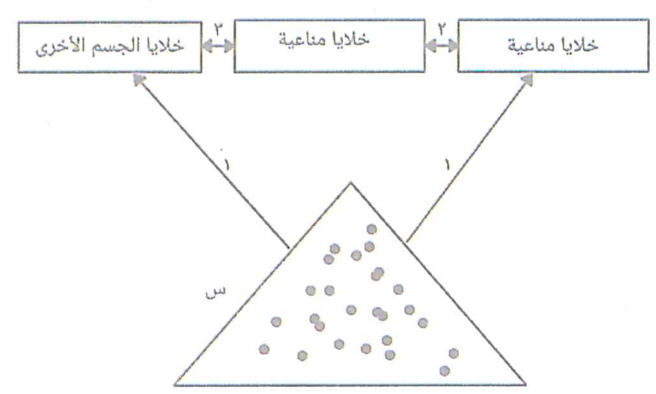
	س	ص	ع
أ	مبيض	بذرة	سرة
ب	غلاف المبيض	بويضة	حبل سرى
ج	غلاف الثمرة	بذرة	حبل سرى
د	جدار المبيض	غلاف البويضة	مشيمة

س
ص
ع

16 ماذا يحدث للنبات بسبب فقد الماء ساعة الظهيرة فى تربة فقيرة بالماء ؟

(أ) يزيد تركيز الذائبات داخل خلاياه
(ب) يزيد معدل امتصاصه للماء
(ج) تنتفخ خلايا أوراقه ويكتسب دعامة
(د) يزيد توتر جدران خلاياه

17 إذا علمت أن المادة (1) تمثل مادة اتصال وربط بين الخلايا المناعية فإن الخلايا (س) تكون .....



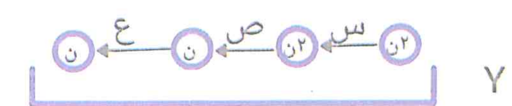
أ) التائية المساعدة
ب) التائية المساعدة النشطة
ج) التائية السامة
د) البائية البلازمية

18 ماعدد الإنزيمات اللازمة لنسخ الشفرة الوراثية إلى الحمض النووى الريبوزى فى حقيقيات النواة

أ) إنزيمات
ب) إنزيم واحد
ج) إنزيمين
د) 4 إنزيمات

19 المخطط التالى يوضح تكوين الأمشاج المذكرة والمؤنثة فى الإنسان
ما سبب حدوث المرحلة (ل) فى (X) وعدم حدوثها فى (Y)

X



Y

أ) لمساعدة (X) على استقبال نصف المادة الوراثية
ب) لمساعدة (X) على نقل نصف المادة الوراثية
ج) لمساعدة (Y) على استقبال نصف المادة الوراثية
د) لمساعدة (Y) على نقل نصف المادة الوراثية

20 الطريقة التى لايمكن الحصول بها إلا على إناث فقط من الضفادع ....

أ) زراعة الأنسجة
ب) التوالد البكرى الصناعى
ج) حفظ الأمشاج
د) زراعة الانوية

21 الشكل المقابل يمثل تأثير إفرازات الغدة النخامية على عضوين تناسليين، ادرسه جيدا ثم اختر من الجدول مايمثله كل من (A و B و C)

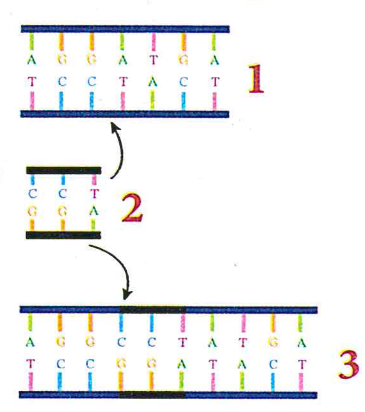
	A	B	C
أ	أوكسيتوسين	LH	ADH
ب	FSH	برولاكتين	أوكسيتوسين
ج	LH	برولاكتين	GH
د	برولاكتين	FSH	أوكسيتوسين

B A C
عضو فى الأنثى فقط
عضو فى الذكر فقط

22 الخلايا الحية التى لاتحتوى على دعامة تركيبية وتحمى الخلايا الحية الأخرى عن طريق منع انتقال الميكروب فى أحد مكونات جهاز النقل فى النبات إليها هى .....

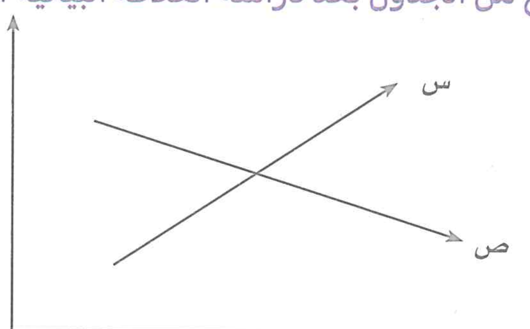
أ) خلايا التراكيب المناعية الخلوية
ب) خلايا الوعاء الخشبى
ج) الخلايا البرانشيمية
د) خلية البشرة وتحت البشرة

23 إذا التصق الجزء (2) مع الجزء (1) لينتج الجزء (3) فإن ذلك قد يؤدي إلى



أ) حدوث طفرة صبغية تركيبية
ب) حدوث طفرة صبغية عددية
ج) خلل فى إحدي صفات الكائن
د) تغير عدد كبير من صفات الكائن

24 حدد الاختيار الصحيح من الجدول بعد دراسة العلاقة البيانية التالية



الدوستيرون

	صوديوم الدم	صوديوم بول	بوتاسيوم الدم	بوتاسيوم البول
	س	س	ص	ص
	س	ص	ص	س
	ص	س	ص	س
	س	ص	س	ص

25 الشكل المقابل يوضح تركيب الجهاز التناسلي لأربعة نساء متزوجات ، أي السيدات الأربعة قادرة على الإنجاب طبيعيا.......






الأولي - الثانية - الثالثة - الرابعة

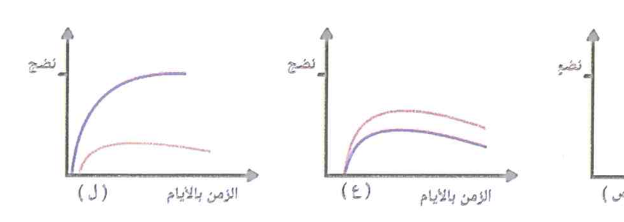
أ) الأولي

ب) الثانية

ج) الثالثة

د) الرابعة

26 الأشكال البيانية التالية توضح نضج أعضاء التذكير والتأنيث فى نوع من النباتات، أى من هذه الأزهار الموضحة إن حدث لها تلقيح لايمكن أن تكون ثمار




أ) س، ص


ب) ص، ع


ج) ع، ل


د) ل فقط

27 الجدول التالى يمثل أوجه التشابه والاختلاف بين مجموعتين (A) و (B) من مجموعات فقرات العمود الفقرى قد تكون المجموعتان على الترتيب .....

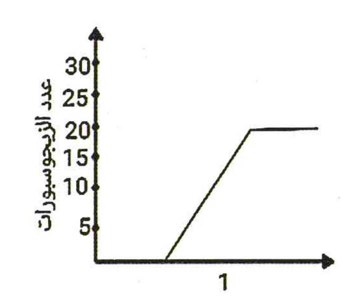
	المجموعة A	المجموعة B
إتجاه الانحناء	متشابهتان	
عدد الفقرات	مختلفتان	
التمفصل	متشابهتان	
حماية الحبل الشوكى	متشابهتان	
الشكل	مختلفتان	

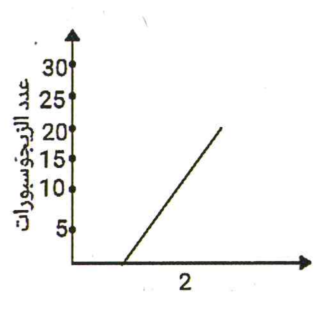
أ) الفقرات الظهرية و الفقرات العجزية
ب) الفقرات العنقية و الفقرات الظهرية
ج) الفقرات العنقية و الفقرات القطنية
د) الفقرات القطنية و الفقرات الظهرية

28 إذا كان عدد القواعد النيتروجينية (ثايمين) في قطعة DNA تتكون من 5 لفات هو نفس عدد كروموسومات الحيوان المنوي للإنسان فإن عدد قواعد الجوانين فيها يساوي

أ) (23) ب) (46) ج) (27) د) (54)

29 الأشكال التالية توضح تكاثر الاسبيروجيرا بدءاً من الظروف غير الملائمة حتى تحسنها بالنسبة للبركة التى يعيش بها هذا الطحلب أى من الاختيارات تمثل الترتيب الصحيح لمراحل تكاثر الاسبيروجيرا







أ) 3 – 1 – 2 ب) 2 – 1 – 3
ج) 3 – 2 – 1 د) 1 – 2 – 3

30 الرسم البيانى يوضح أحد صور المناعة البيوكيميائية فى النبات ادرس الرسم ثم اختر الحرف الذى يدل على بداية توقيت الإصابة

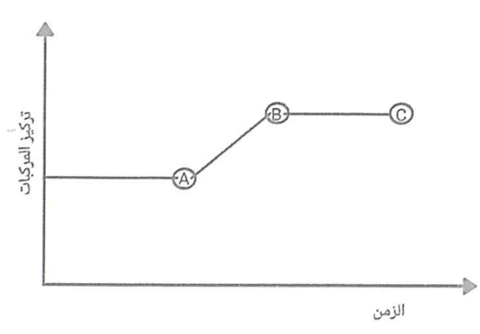


أ A

ب B

ج C

د A و C



31 الحمض الأميني سيرين له ست أنواع من tRNA بها مضادات الكودون الخاصة به وذلك يساهم في

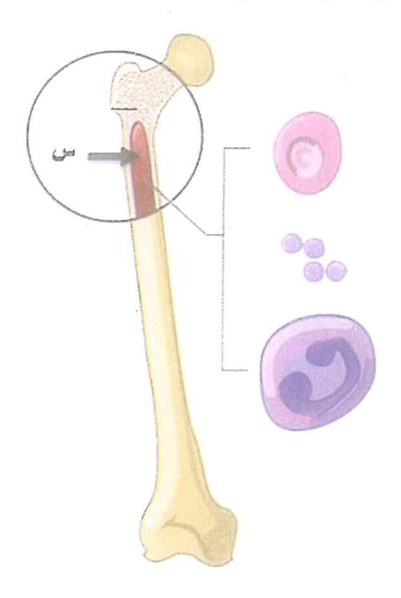
أ تنوع السلاسل الببتيدية التي يشارك فيها هذا الحمض

ب مشاركة هذا الإنزيم في أكثر من نوع من البروتينات لتعدد مضادات الكودون الخاصة به

ج تقليل معدل التغيرات الوراثية في البروتينات التي يشارك فيها بتغير النيوكليوتيدات في الكودونات

د تصحيح الأخطاء التي تحدث أحيانا عند ترجمة mRNA أثناء بناء البروتين و إصلاح عيوبها

32 كم عدد أجهزة جسم الإنسان التى يشترك فيها العضو (س) ....



أ جهازين

ب 3 أجهزة

ج 4 أجهزة

د 5 أجهزة

33 (يستدل على حركة السيتوبلازم في الخلية النباتية بحركة البلاستيدات) (تتحرك البلاستيدات في الخلية في جميع الاتجاهات)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	X
د	X	X

34 تختلف جراثيم عفن الخبز عن جراثيم الفوجير فى ....

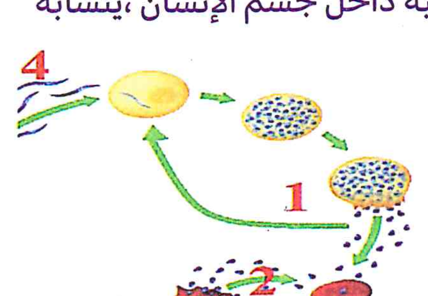
أ) عدد المجموعات الصبغية بكل منهما
ب) الإنتشار لمسافات بعيدة
ج) نوع الانقسام الذى أدى لتكونهما
د) تحملهم للظروف السيئة

35 الشكل المقابل يوضح إحدي الوحدات البنائية للأحماض النووية، تغيير نوع المكون (س) في أحد كودونات mRNA الخاص ببروتين معين يؤدي إلى :

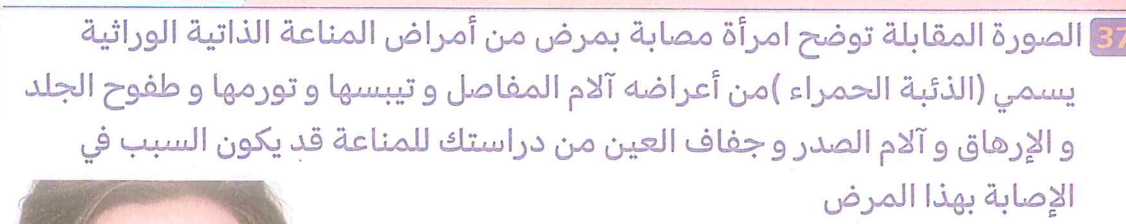
أ) حتمية تغير نوع هذا البروتين الناتج عن ترجمته
ب) حتمية عدم تغير نوع هذا البروتين الناتج عن ترجمته
ج) تغير نوع tRNA اللازم لنقل الحمض الأميني للكودون
د) لا يسبب أي من التغيرات السابقة



36 الشكل المقابل يوضح تكاثر أحد الطفيليات الجرثومية داخل جسم الإنسان ،يتشابه الطور (3) مع الطور (4) في



أ) مكان التكوين
ب) نوع التكاثر الذي انتجه
ج) العدد الصبغي
د) نوع التكاثر الذي سيقوم به



37 الصورة المقابلة توضح امرأة مصابة بمرض من أمراض المناعة الذاتية الوراثية يسمي (الذئبة الحمراء)من أعراضه آلام المفاصل و تيبسها و تورمها و طفوح الجلد و الإرهاق و آلام الصدر و جفاف العين من دراستك للمناعة قد يكون السبب في الإصابة بهذا المرض

أ ضعف القدرة المناعية للجلد

ب قوة الميكروب المسبب للمرض

ج مهاجمة الخلايا المناعية لخلايا الدم الحمراء

د مهاجمة الخلايا المناعية لخلايا و أنسجة الجسم المختلفة

38 أى مما يلى غير صحيح عن الغدة الموجودة بالشكل المقابل

أ تفرز مجموعة هرمونات مختلفة التركيب الكيميائي

ب تقع تحت تأثير كهروكيميائي و تأثير كيميائي

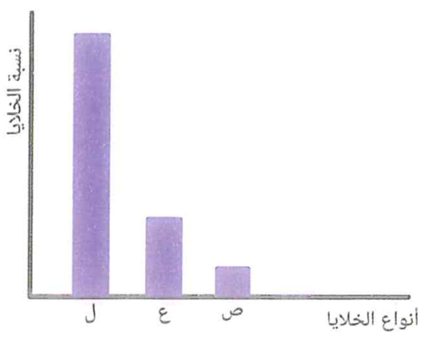
ج التاثير الكيميائي يحفزها لإفراز هرمونات ليبيدية

د أحد هرموناتها يؤثر على كالسيوم العظام



39 المخطط التالى يوضح نسب خلايا نسب الخلايا الليمفاوية

الخلايا الليمفاوية التى تنضج فى نخاع العظام هى ....





أ ل فقط

ب ع فقط

ج ص وع

د ع و ص

40 تتشابه حركة اللمس و حركة النوم واليقظة فى نبات المستحية في أن

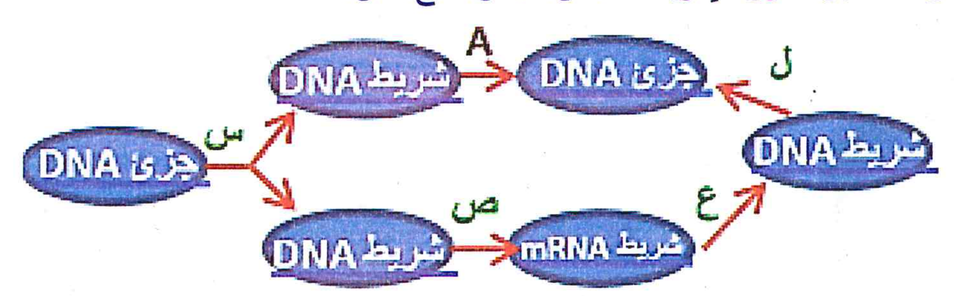
أ كل منهما تعتمد على ضغط الامتلاء

ب المسبب لحدوث كلا منهما واحد

ج اتجاه الاستجابة في كل منهما واحد

د توقيت حدوث كل منهما واحد

41 في الشكل المقابل تكون الإنزيمات (س)، (ص)، (ع)، (ل)



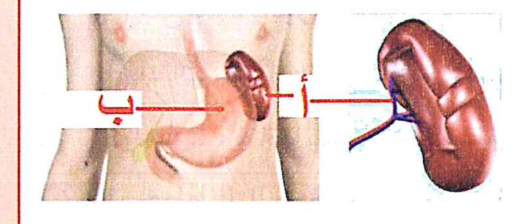
أ) بلمرة DNA – الربط – النسخ العكسي - اللولب

ب) النسخ العكسي – الربط - بلمرة DNA– اللولب

ج) اللولب – النسخ – النسخ العكسي - بلمرة DNA

د) اللولب – النسخ العكسي – الربط – النسخ

42 العامل المشترك بين العضوين (أ) و (ب) هو أن





أ) كلاهما له دور في الهضم

ب) كلاهما من الأعضاء التي لها دور مناعي

ج) كلاهما يفرز إنزيمات

د) كلاهما يعتبر مقبرة الجسم

43 الكودونات (1 و 2 و 3) يرتبط بكل منها على الترتيب

3	2	1
AUG	CCA	UAG

أ) واحد من الأحماض الأمينية – حمض المثيونين – عامل الإطلاق

ب) واحد من الأحماض الأمينية – عامل الإطلاق – حمض المثيونين

ج) عامل الإطلاق – المثيونين – واحد من الأحماض الأمينية

د) عامل الإطلاق – واحد من الأحماض الأمينية – المثيونين

44 سميت المفاصل الليفية بهذا الإسم ....

أ) لأن العظام فيها تتصل بأطرافها المسننة

ب) لأنها لاتسمح بالحركة

ج) لوجود نسيج ليفى في بداية تكوينها

د) لوجود ألياف عضلية و عصبية فيها

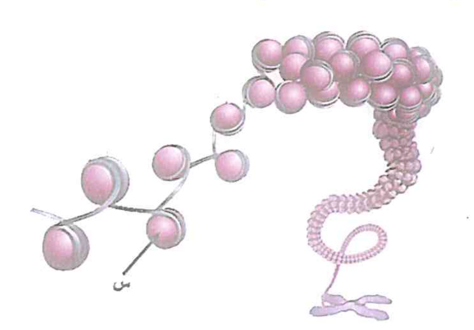
45 يرجع الفضل للعلماء فى تحديد نوع المادة (س) إلى استخدامهم ....

أ الميكروسوكوب الإلكترونى

ب الميكروسوكوب الضوئى

ج التحليل البيوكيميائى

د كاشف البيوريت



46 إذا علمت أن عدد صبغيات خلية في جناح ذكر نحل العسل = 16

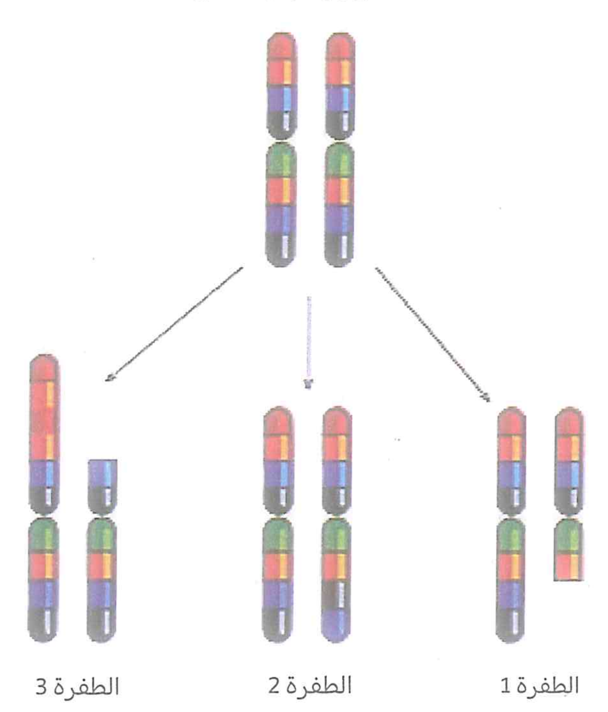
فأي الاختيارات التالية صحيحة عن العدد الصبغى فى

(بويضة – حيوان منوي – خلية من معدة الذكر) على الترتيب

أ (16 – 16 – 32)　　ب (32 – 16 – 16)

ج (16 – 32 – 16)　　د (16 – 16 – 16)

47 افحص الشكل المقابل جيدا ثم أجب: -



أ ما نوع الطفرة فى كل من (1، 2، 3) الشكل مع ذكر نوع التغير الحادث في كل حالة

....

48 في الشكل المقابل ماعدد أنواع الانقسامات اللازمة حتي نضج البويضة و حبوب اللقاح

....

....

....

....

....

49 الشكل (س) يمثل جزء من شريط أحد الأحماض النووية (بناءا على ألوان القواعد بالشكل) أجب عما يأتي

أ- أكتب تتابع النيوكليوتيدات على الجزئ الذى ينسخ منه (س) مع تحديد طرفيه 5 و 3

....

....

....

....

....

Adenine (A)
Uracil (U)
Cytosine (C)
Guanine (G)

50 فى الشكل البيانى المقابل فى الفترة (ج – د) بدأ تناقص الأجسام المضادة فى الدم والليمف ماهى الخلية المناعية والمادة الكيميائية المسببة لذلك ؟

....

....

....

تركيز الأجسام المضادة
أ
ب
ج
د

الامتحان (٦)

1 الرسم المقابل يمثل الفترات الزمنية للإفراز النشط لهرمونات دورة الطمث حتى تصل لأعلى مستوى لها ، ادرس الرسم جيداً ثم حدد الاختيار الصحيح من الجدول

	ع	ص	س	ل
أ	استروجين	FSH	LH	بروجستيرون
ب	بروجيسترون	LH	FSH	أستروجين
ج	FSH	LH	استروجين	بروجستيرون
د	استروجين	LH	بروجستيرون	FSH

2 العضو (X) فى الشكل يمثل نسيج مناعي , فماذا يمثل كل من الخلايا المناعية (ل) و م)........

أ) TS و B

ب) B و T

ج) B و NK

د) TH و TC

3 يتحدد نوع الحمض الأميني في البروتين الناتج من ترجمة mRNA تبعا لـ......

أ) تتابع النيوكليوتيدات الثلاثة الخاصة به على DNA الذى نسخ منه في اتجاه 3 ⟵ 5

ب) تتابع نيوكليوتيدات الكودون الخاص به على mRNA في اتجاه 5 ⟵ 3

ج) تتابع النيوكليوتيدات الثلاثة الخاصة به على mRNA الخاص به في اتجاه 5 ⟵ 3

د) ترتيب نيوكليوتيدات موقع الارتباط به علي tRNA الناقل له في اتجاه 5 ⟵ 3

4 في الرسم البيانى المقابل خلية أميبا تعرضت لارتفاع حرارة ماء البركة فأى الفترات كانت عندها الظروف غير مناسبة ....

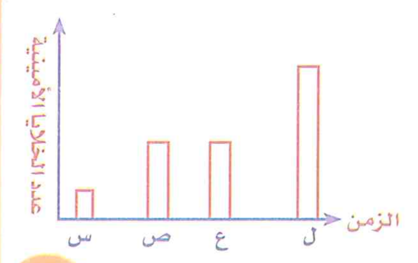


أ) (س - ص)

ب) (ص-ع)

ج) (س -ع)

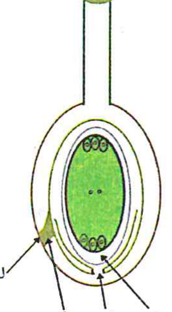
د) (ص- ل)



5 الآلية المناعية غير التركيبية التى تحفز وسائل المناعة الفطرية في النبات

أ) الحساسية المفرطة
ب) إنزيمات نزع السمية
ج) المستقبلات
د) الهندسة الوراثية

6 ادرس الشكل جيداً ثم حدد الحرف الذي يدل على التركيب الذي ينقل الغذاء للبويضة



أ) س
ب) ص
ج) ع
د) ل ، س

7 تتشابه السلاسل الخفيفة مع السلاسل الثقيلة فى الجسم المضاد الواحد فى ....

أ) موقع ارتباط المتمم على كل منهما
ب) عدد الوحدات التركيبية لكل منهما
ج) الروابط بين الأحماض الأمينية المكونة لكل منهما
د) أنواع الأحماض الأمينية و ترتيبها في كل منهما

8 النتائج المسجلة فى الجدول التالى لتحليل هرمون الثيروكسين وهرمون TSH لدى شخص ، افحص البيانات بالجدول جيدا ثم اختر العبارة التي تصف هذه الحالة

	TSH	ثيروكسين
طبيعى	0.5 : 0.1	2.4 : 0.8
النتيجة	2	8

أ) يعاني هذا الشخص من تأخر النمو البدني و العقلي
ب) يعانى هذا الشخص من فرط النشاط وحالات تهيج عصبى
ج) يعانى هذا الشخص من تساقط الشعر و جفاف الجلد
د) يعانى هذا الشخص من البدانة لدرجة السمنة المفرطة

9 أى مما يلى يترتب على زيادة إفراز هرمون الألدستيرون بالدم

أ) زيادة تركيز الصوديوم في الدم
ب) زيادة تركيز البوتاسيوم في الدم
ج) نقص تركيز الصوديوم في الدم
د) نقص تركيز البوتاسيوم في البول



10 الشكل المقابل يوضح نوع من النباتات الخنثى ذات الأزهار وحيدة الجنس أى من التالى صحيح عن هذا النبات ؟



أ) يتساوى عدد البذور الإندوسبرمية فيه مع عدد الثمار

ب) عدد البذور الإندوسبرمية فيه أكبر من عدد الحبوب

ج) الجنين داخل بذوره يتغذى على الاندوسبرم أثناء تكوينه

د) بعد الإخصاب فيه تتكون عدة ثمار متعددة البذور



11 ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب

عند قطع (س) أى مما يلى لا يحدث في جسم امرأة حامل في الشهر التاسع للحمل؟



أ) زيادة أسموزية البول

ب) زيادة إفراز العرق

ج) تعسر الولادة

د) تعدد مرات التبول



12 خلايا جسم الإنسان المصابة بالفيروسات تمثل للخلايا المجاورة السليمة

أ) مصدر للإصابة دائما

ب) وسيلة للحماية أحيانا

ج) قاتلة للفيروس أحيانا

د) مثبطة للفيروس دائما

13 الرسم يوضح أنواع التكاثر فى نحل العسل , أى الحروف تدل على انقسام ميتوزى يهدف إلى نمو البويضات التى قد تنتج أفراد عقيمة

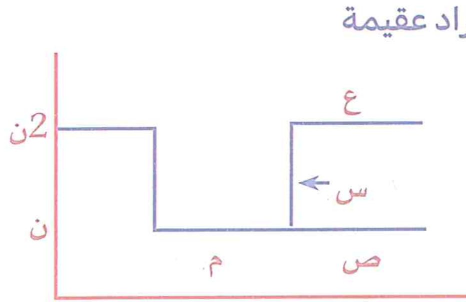


أ) (ص)

ب) (ع)

ج) (م)

د) (س)





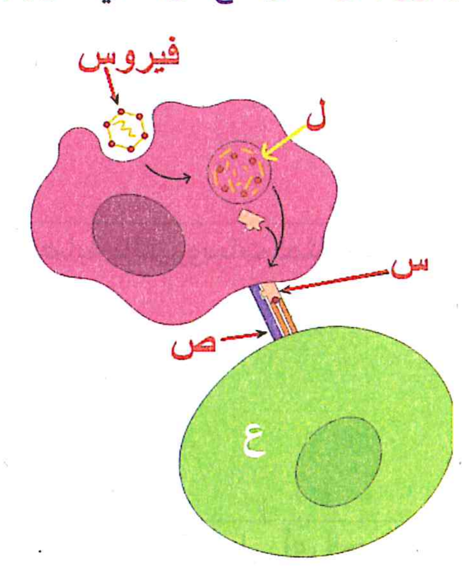
14 رتب الإنزيمات التالية من حيث تسلسل عملها أثناء إصابة فيروس شلل الأطفال النشط لخلية في جسم الإنسان

أ	النسخ العكسي	البلمرة	اللولب	البلمرة والربط
ب	البلمرة	البلمرة والربط	النسخ العكسي	اللولب
ج	اللولب	النسخ العكسي	البلمرة والربط	البلمرة
د	البلمرة والربط	اللولب	البلمرة	النسخ العكسي

15 السبب الرئيسى فى حدوث حركة فى الكائنات الحية

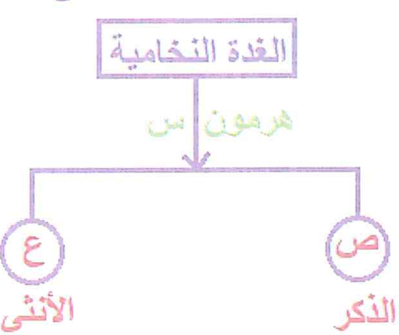
(أ) الإنتقال من مكان لأخر
(ب) توسيع دائرة الإنتشار
(ج) تغيير وضع عضو
(د) تعرض الكائن لمؤثر داخلى أو خارجى

16 في الشكل المقابل قد يكون (س - ص - ع - ل) علي الترتيب



	س	ص	ع	ل
أ	MHC و الأنتيجين	CD4	خلية تائية مساعدة	هضم الأنتيجين
ب	MHC فقط	CD4	خلية بائية بلازمية	تعرف على الأنتيجين
ج	أنتيجين فقط	CD8	خلية قاتلة طبيعية	تكاثر الفيروس
د	MHC و الأنتيجين	CD8	خلية تائية سامة	ابتلاع الأنتيجين

17 فى المخطط التالى الحرف (ص) يمثل غدة تفرز هرمونات استيرويدية و (ع) يمثل غدة مؤقته, اختر من الجدول ما يمثل (س , ص , ع)



	س	ص	ع
أ	FSH	خصية	جسم أصفر
ب	LH	خلايا بينية	جسم أصفر
ج	FSH	خلايا بينية	حويصلة جراف
د	LH	خصية	حويصلة جراف

18 ادرس الشكل المقابل جيدا واختر الإجابة الصحيحة

كم يكون عدد البذور الناتجة عن العملية الموضحة بالشكل ؟

حبوب لقاح

نواتان ذكريتان



أ 1



ب صفر



ج 2

د أكثر من 2

19 تنفصل الكروماتيدات عن بعضها البعض أثناء الانقسام الميتوزي لتحصل كل خلية ناتجة على نفس العدد الصبغى لخلايا النبات الأصلي , فأى مما يأتى لايتبع تلك القاعدة

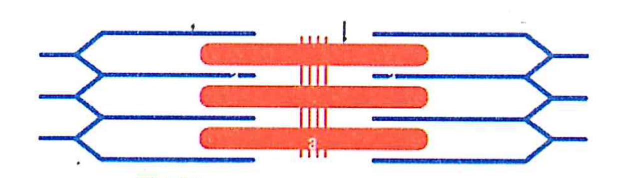
أ الخلايا العظمية فى حالة العملقة

ب بعض الخلايا الجسدية لقمة نبات تعرضت لمادة الكولشيسين

ج الخلايا العظمية فى حالة القزامة

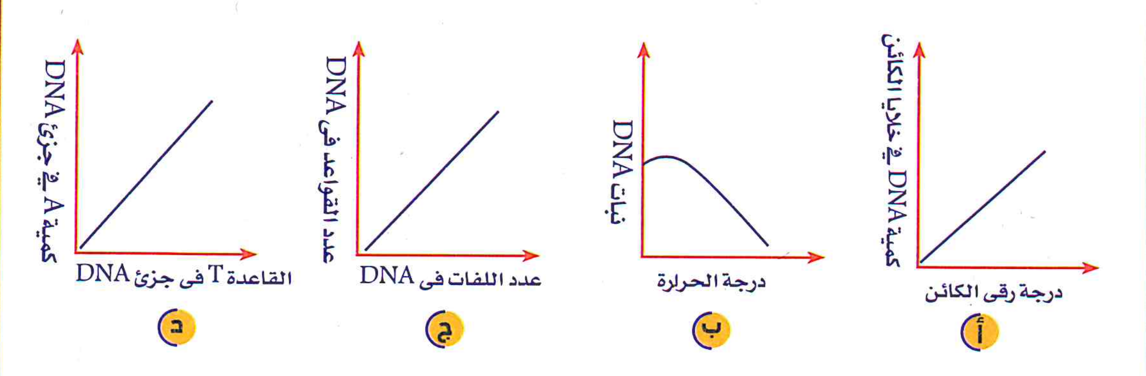
د الخلايا الليمفاوية البائية و التائية المنشطة

20 على الرغم من وصول السيال العصبى لغشاء الليفة العضلية , وتلاشى فرق الجهد على جانبى غشائها , ووجود مخزون مباشر للطاقة بها , إلا أن القطع العضلية بداخل تلك العضلة لم تنقبض ، قد يرجع السبب في ذلك إلى ...



- أ) غياب أيونات الصوديوم
- ب) غياب الكولين استريز
- ج) غياب أيونات الكالسيوم
- د) عدم توافر الأكسجين

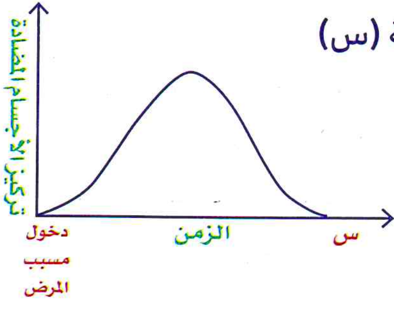
21 من دراستك للبيولوجيا الجزيئية حدد أي العلاقات البيانية التالية غير صحيحة



22 تفرز مبايض الأنثى هرمونا ينظيم تغيرات الغدد الثديية أثناء الحمل , أى العبارات التالية صحيحة عن هذا الهرمون

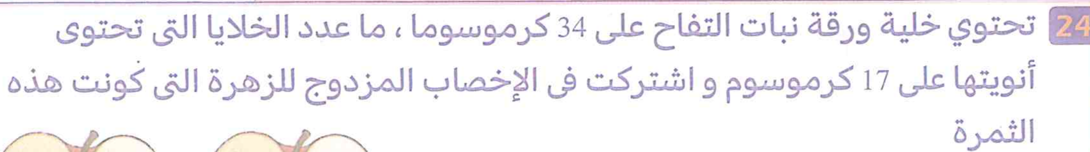
- أ) يؤدي إفرازه لمنع تحرر البويضة من المبيض
- ب) تؤدي زيادته إلى منع التبويض
- ج) يؤدي نقصه للنصف لحدوث التبويض
- د) تؤدي زيادته إلى نضج البويضة

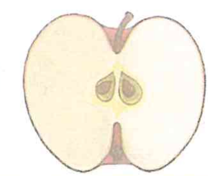
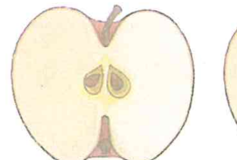
23 الشكل يبين منحني لاستجابة مناعية للجسم ضد أحد الميكروبات أي مما يلي صحيح عند النقطة (س)



- أ) يوجد أقل عدد من الخلايا المناعية الذاكرة
- ب) يوجد أكبر عدد من الخلايا التائية المساعدة
- ج) يبدأ إفراز الليمفوكينات من الخلايا التائية الكابحة
- د) ينتهي عمل الخلايا المناعية المتخصصة

24 تحتوي خلية ورقة نبات التفاح على 34 كرموسوما ، ما عدد الخلايا التى تحتوى أنويتها على 17 كرموسوم و اشتركت فى الإخصاب المزدوج للزهرة التى كونت هذه الثمرة



أ) صفر
ب) 4 خلايا
ج) 17 خلية
د) 20 خلية

25 تفرز الخلايا التائية المساعدة مادة الإنترليوكينات فى آليتى المناعة الخلطية والخلوية لكى ....

أ) تنشط الخلايا البائية فى المناعة الخلطية والخلوية مباشرة
ب) تنشط التائية المساعدة فى الخلطية والخلوية مباشرة
ج) تنشط البائية فى الخلطية والتائية المساعدة فى الخلوية للانقسام
د) تنشط البائية والتائية المساعدة والسامة والبلعمية الكبيرة فى آليتى المناعة

26 الشكل المقابل يمثل عملية حيوية في الخلية ، ادرس الشكل ثم أجب

تتم تفاعلات ربط مكونات الجزىء (3) في...............

أ) الموقع (P) على الريبوسوم
ب) الطرف 3 على mRNA
ج) موقع مضاد الكودون على tRNA
د) موقع البدء على mRNA

27 إذا كان العدد الصبغى لفطر عفن الخبز (س) و للسراخس (2س) فأي مما يأتى صحيح

أ) العدد الصبغي لجرثومة عفن الخبز (س) و لجرثومة السراخس (2س)
ب) العدد الصبغي لجرثومة كل من عفن الخبز والسراخس (س)
ج) جرثومة كل من عفن الخبز والسراخس تنتجان بنفس نوع الانقسام
د) جرثومة كل من عفن الخبز والسراخس تنتجان أفرادا أساسية جديدة عند إنباتها

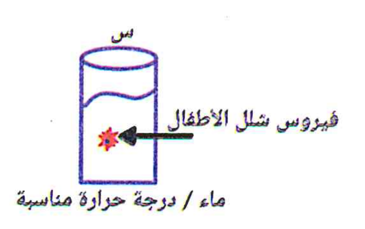
28 فى الشكل البيانى التالى يمثل (A) قوة انقباض العضلة . (B) قد يمثل ....

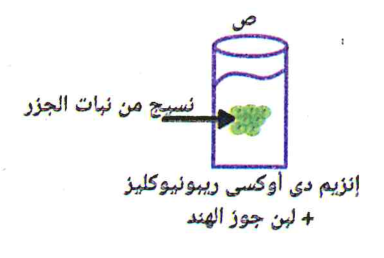
أ) طول المنطقة شبه المضيئة
ب) طول المنطقة المضيئة
ج) طول خيوط الميوسين
د) طول القطعة العضلية

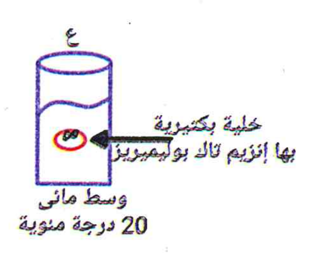
29 ما وجه الاختلاف بين لمس اليد لوريقة نبات المستحية ولمس محلاق البازلاء لدعامة صلبة

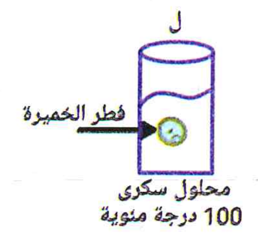
أ) نوع المؤثر الخارجي
ب) نوع الحركة
ج) اتجاه الاستجابة
د) سبب الاستجابة

30 ادرس الشكل جيدا ثم حدد أي الأنابيب في الشكل يتم فيها تضاعف DNA و تكوين فرد جديد









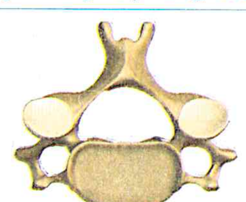
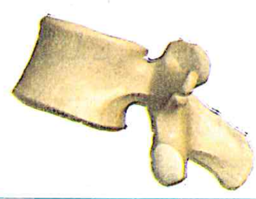
أ) س
ب) ص
ج) ع
د) ل

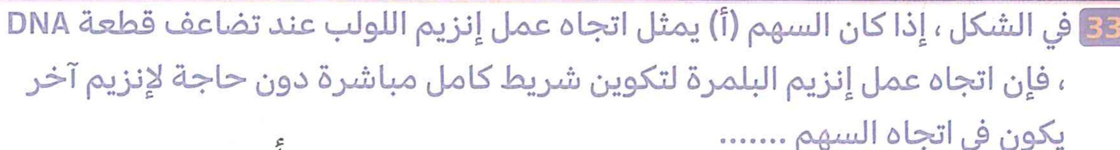


31 أى من الأمراض التالية يحتوى مسببها على نيوكليوسومات

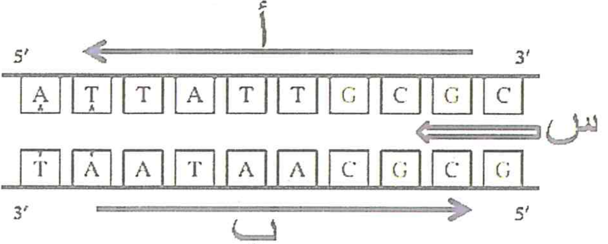
أ) الالتهاب الرئوي
ب) الإيدز
ج) حمى الملاريا
د) شلل الأطفال

32 أى الخيارات بالجدول التالى صحيحة بما يتناسب مع أشكال الفقرات

			
أ	عنقية اولى	عنقيـة ثانية	ظهرية
ب	عنقية ثانية	عنقية ثالثة	ظهرية
ج	عنقية اولى	عنقية ثالثة	ظهرية
د	عنقية ثانية	عنقية ثالثة	قطنية



33 في الشكل ، إذا كان السهم (أ) يمثل اتجاه عمل إنزيم اللولب عند تضاعف قطعة DNA ، فإن اتجاه عمل إنزيم البلمرة لتكوين شريط كامل مباشرة دون حاجة لإنزيم آخر يكون في اتجاه السهم ....



أ) س فقط
ب) (أ) أو (س)
ج) (ب) فقط
د) (س) أو (ب)

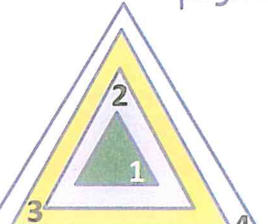
34 الشكل يبين مراحل تكوين الأمشاج فى ذكر وأنثى الإنسان , الخلايا الناتجة من المرحلة (ع) تختلف عن الخلايا الناتجة من المرحلة (3) فى ....

2ن ← 1 ← 2ن ← 2 ← ن ← 3 ← ن ← 4 ← ن

2ن ← س ← 2ن ← ص ← ن ← ع ← ن

أ) عدد صبغيات الخلايا الناتجة فى كل منهم
ب) عدد جزيئات DNA فى الخلايا الناتجة لكل منهم
ج) عدد الخلايا الناتجة فى كل منهم
د) حجم الخلايا الناتجة فى كل منهم

35 إذا كان رقم (4) يمثل الكروموسوم فإن النيوكليوسومات يمثلها الرقم



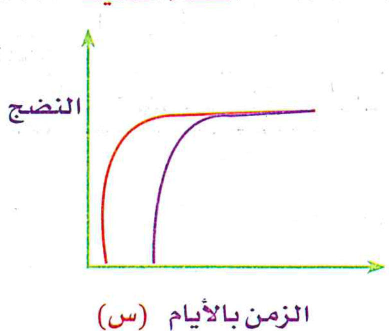
أ) (1)
ب) (2)
ج) (3)
د) (1) أو (2)

36 أمشاج ذكر حشرة المن تحتوى على ....

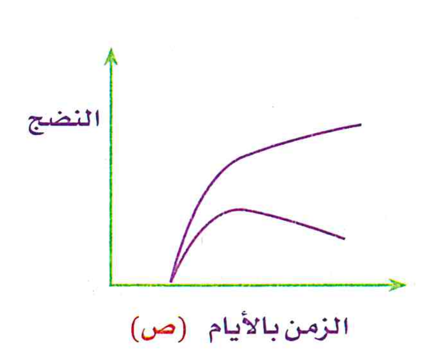
أ) نفس المادة الوراثية في بويضات حشرة المن التى تنمو إلى إناث فقط
ب) نصف المادة الورثية في البويضات المخصبة لحشرة المن
ج) نصف المادة الوراثية لجميع البويضات التى تنتجها حشرة المن
د) ضعف المادة الوراثية لبويضات حشرة المن التى تنمو إلى إناث فقط

37 الأشكال البيانية التالية توضح نضج أعضاء التذكير والتأنيث في نبات زهري ،يحدث التلقيح الخلطى عند انتقال حبوب اللقاح من الزهرة ....إلى الزهرة ....

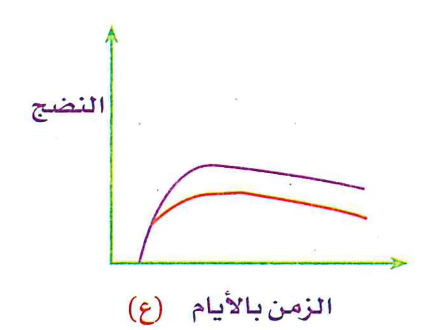
أعضاء التذكير ——
أعضاء التأنيث ——



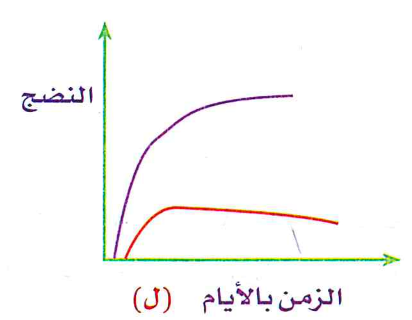
(س)



(ص)



(ع)



(ل)

أ (س – ص)
ب (س أو ص – ل)
ج (س – ل)
د (س و ص – ع و ل)

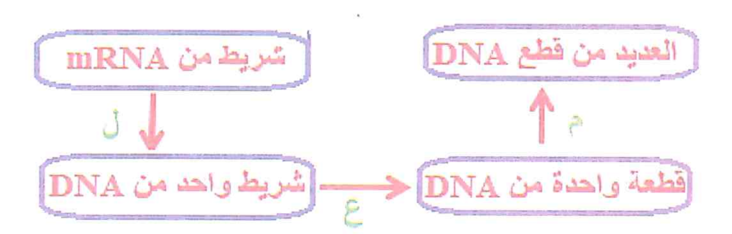
---

38 (تترسب مادة الكيوتين على الخلايا الكولنشيمية لبشرة الورقة) ,

(تعمل مادة الكيوتين على منع فقد الماء لذلك تعتبر دعامة فسيولوجية)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

39 الشكل الذى أمامك يبين إحدى تقنيات التكنولوجيا الجزيئية تستخدم فيها مجموعة من الانزيمات , ادرسه ثم أجب عما يأتى



يتم الحصول على كل من mRNA والإنزيم (ع) من ....و .... على الترتيب

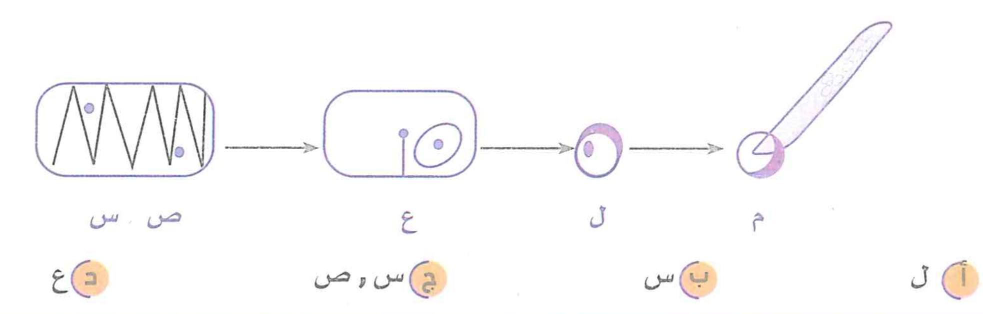
أ) خلايا الدم الحمراء – فيروس الفاج

ب) الخلايا الحويصلية فى البنكرياس – فيروس شلل الاطفال

ج) نسيج ينتج خلايا الدم الحمراء – فيروس الانفلونزا

د) الطحال – بكتريا الالتهاب الرئوى

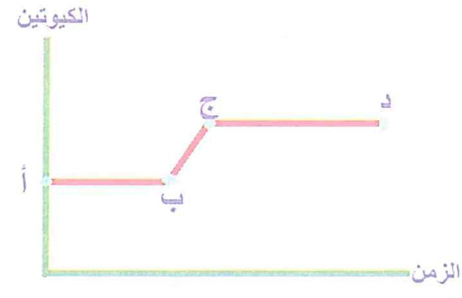
40 في الشكل التالي ، يحصل الفرد (م) على مادته الوراثية من الشكل .... مباشرة





أ) ل ب) س ج) س , ص د) ع

41 بفرض نجاح نقل نبات من تربة طينية لتربة صحراوية نتيجة زيادة نشاط جين تكوين الكيوتين الذى يتأثر بعامل بيئى هو الماء فما هى الفترات التى يكون فيها النبات أكثر عرضة لتكاثر البكتريا على المجموع الخضرى



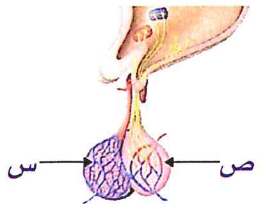
أ) الفترة أ – ب

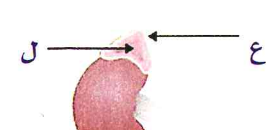
ب) الفترة ب – ج

ج) الفترة ج – د

د) الفترة د – ب

42 عند انخفاض أسموزية الدم فأى من الأجزاء الموجودة بالشكل يزيد إفرازه







أ) س فقط

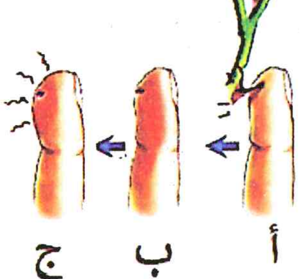
ب) ص و ع

ج) ع فقط

د) س و ع

43 من الشكل حدد المرحلة التي تنشط فيها كل من الخلايا البيضاء القاعدية و الخلايا البيضاء المتعادلة على الترتيب

	القاعدية	المتعادلة
1	أ	ب
2	ب	ج
3	ج	أ
4	ج	ب



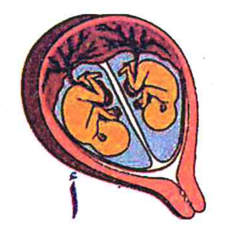
44 النسبة بين عدد جزيئات DNA في نواة خلية كيس الصفن للإنسان أثناء الطور الاستوائي فى الانقسام الخلوى إلي عدد جزيئاته فى نواة خلية الحيوان المنوى فى إنسان طبيعى تساوي

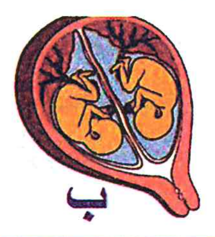
أ) 1 : 1　　ب) 1 : 2　　ج) 1 : 4



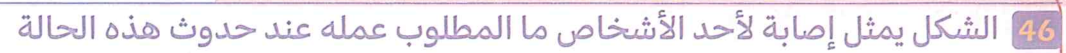
د) 1 : 3

45 افحص صور الأجنة في الشكل ثم اختر العبارة التي لا تتفق مع الصور من الجدول





	أ	ب
أ	تكون كل منهما من إخصاب خاص	تكونا من عملية إخصاب واحدة
ب	تكون لهما جسم أصفر واحد قبل بداية تكوينهما	تكون لكل منهما جسم أصفر مستقل قبل بداية تكوينهما
ج	قد يكونان ذكران لهما نفس فصيلة الدم	ذكران أو أنثيان لهما نفس فصيلة الدم
د	يحصلان على الغذاء من تركيبين مستقلين في بطانة الرحم	يحصلان على الغذاء من تركيب واحد في بطانة الرحم



46 الشكل يمثل إصابة لأحد الأشخاص ما المطلوب عمله عند حدوث هذه الحالة



أ) استخدام مسكنات الألم



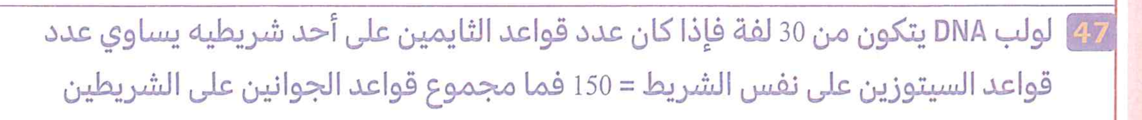
ب) استخدام الأدوية المضادة للالتهاب



ج) التدخل الجراحى



د) استخدام جبيرة طبية



47 لولب DNA يتكون من 30 لفة فإذا كان عدد قواعد الثايمين على أحد شريطيه يساوي عدد قواعد السيتوزين على نفس الشريط = 150 فما مجموع قواعد الجوانين على الشريطين

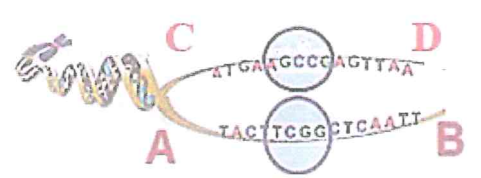
....

48 في الشكل الذي أمامك كم عدد المحيطات الزهرية التى اشتركت فى تكوين هذه الثمرة



....

49 الشكل المقابل يمثل جزءاً من لولب DNA في خلية حية ، افحص الشكل جيدا ثم أجب عما يأتي



ما اسم العملية التي تتم على الشريط (A - B) وتهدف لإنتاج بعض الهرمونات

....

50 فى الحالة الموضحة بالشكل يمكن لجزيئات السم تدمير بعض الخلايا السليمة، أذكر السبب

....

....



امتحان 7 الامتحان السابع على المنهج

الامتحان (٧)

1 المخطط التالى يوضح مراحل تعاقب الاجيال فى دورة حياة كائن حى ، فى أى الفترات إذا غاب الماء تتوقف دورة حياة الكائن مؤقتا



أ (ب)

ب (ج)

ج (د)

د (أ)

2 يتشابه الجمبرى والقرش والبلطى فى.......................

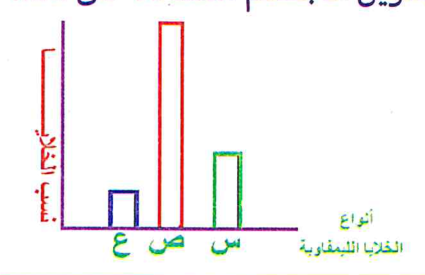
أ وجود هيكل خارجى متمفصل

ب وجود هيكل صلب

ج وجود هيكل داخلى غضروفى

د وجود هيكل داخلى عظمى

3 من المخطط التالى حدد الخلايا التى ليس لها دور في تكوين الأجسام المضادة هى ......



أ س فقط

ب ص فقط

ج ص وع فقط

د ع فقط

4 أى من الهرمونات التالية لايفرز بتنبيه هرموني

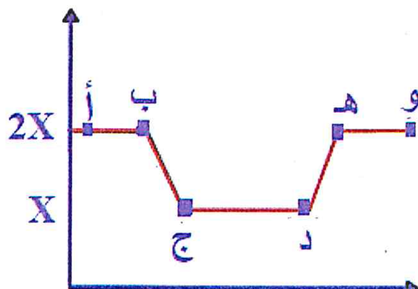
أ هرمون الثيروكسين و هرمون الإنسولين

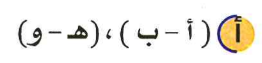
ب هرمون الباراثورمون و هرمون الأدرينالين

ج هرمون الإنسولين و هرمون الكورتيكوستيرون

د هرمون الجلوكاجون و هرمون الألدوستيرون

5 إذا كان الشكل المقابل يعبر عن مراحل التكاثر فى السراخس فأى من الحروف تشير إلى انقسام ميتوزى لايؤدى لإنتاج أمشاج





أ (أ - ب) ، (هـ - و)

ب (ب - ج) ، (ج - د)

ج (ج - د) ، (د - هـ)

د (أ - ج) ، (ج - ٥)

6 في جزئ DNA أى من ذرات الكربون لسكر النيوكليوتيدة لا يرتبط بأى من (مجموعة فوسفات أو مجموعة هيدروكسيل أو قاعدة نيتروجينية)

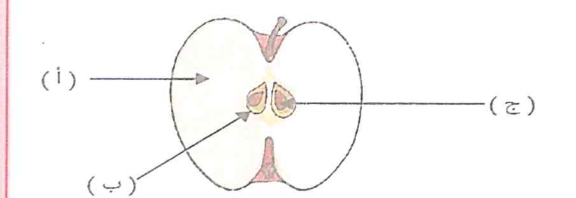
أ ذرة الكربون رقم 2 فقط
ب ذرتى الكربون رقم 2 و 4
ج ذرة الكربون رقم 4
د ذرتى الكربون رقم 1 و 3

7 الشكل المقابل يمثل جزء من لييفة عضلية ، ما المناطق التي تختفي تماما عند انقباض العضلة المحتوية على هذا الشكل انقباضا تاما

Z

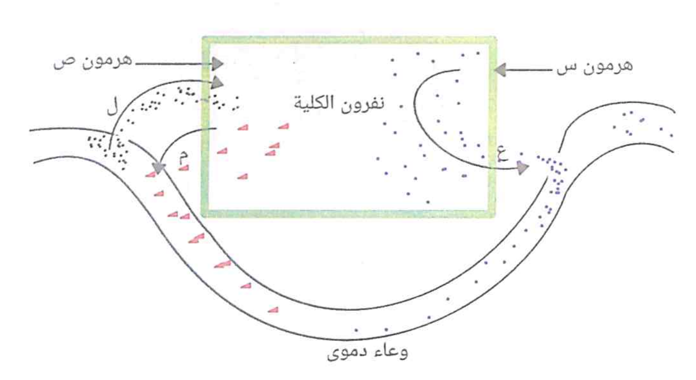
أ 6
ب 7
ج 8
د 1

8 فى الشكل المقابل ما العملية أو العمليات التى أدت لتكوين مايشير إليه الحرف (ج)



أ نمو التخت و تخزينه للغذاء
ب التلقيح
ج التلقيح والإخصاب
د الإثمار العذرى

9 من المخطط التالى أى الخيارات بالجدول صحيحة



	س	ص	ع	م
أ	ألدوستيرون	ADH	صوديوم	ماء
ب	ADH	ألدستيرون	ماء	صوديوم
ج	ألدستيرون	ADH	بوتاسيوم	صوديوم
د	ADH	ACTH	ماء	بوتاسيوم

10 الكائن الحي الذي يتكاثر لا جنسيا ويعطي أفرادا مختلفة عنه في الجنس هو ....

أ ملكة نحل العسل
ب حشرة المن
ج نجم البحر
د الضفدعة

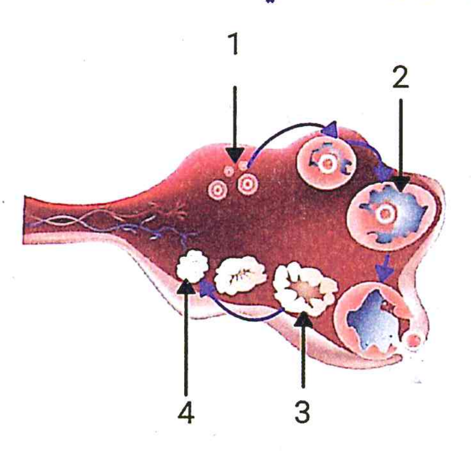
11 عند دخول ميكروب لجسم الإنسان للمرة الثانية بعد تعرضه لطفرة جينية أدت إلى تغير في تركيب المستضد الموجود على سطحه فأى العبارات التالية صحيحة صحيح

أ) تنشط الخلايا الذاكرة و تقضي على الميكرب سريعا
ب) تنتج الخلايا البائية البلازمية أجساما مضادة من نفس النوع السابق
ج) لاتستطيع الخلايا البائية إنتاج أجسام مضادة نتيجة تغير الانتيجين
د) تنتج الخلايا البائية البلازمية أجسام مضادة من نوع جديد

12 حدد العبارة الصحيحة علميا بناءا على دراستك

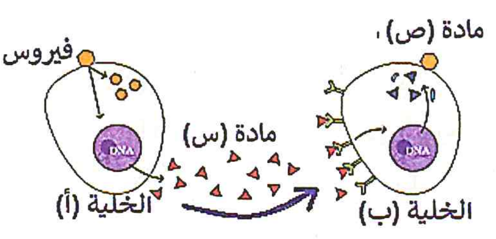
أ) يلتف جزئ DNA حول نفسه ليستوعبه الكرموسوم ويحتل منطقة نووية 0.1 من حجم بكتريا
ب) يلتف جزئ DNA حول بروتين تركيبى و أخر تنظيمي لتستوعبه النواة في حقيقيات النواة
ج) يلتف جزئ DNA حول بروتينات تركيبية فقط لتكوين النيوكليوسوم
د) تلتف كل جزيئات DNA داخل خلية الإنسان حول بروتينات هستونية وغيرهستونية

13 في الشكل المقابل حدد الأرقام التي تشير لتراكيب يستحيل وجودها في مبيض أنثي حامل جنينها بدأ تكون جهازه العظمي

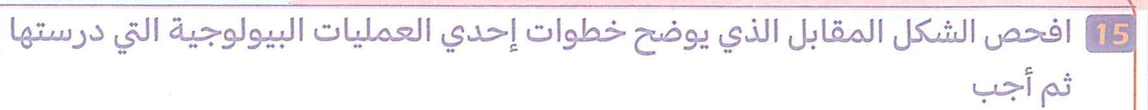


أ) (1 و2) ب) (2 و3) ج) (3 و4) د) (2 و4)

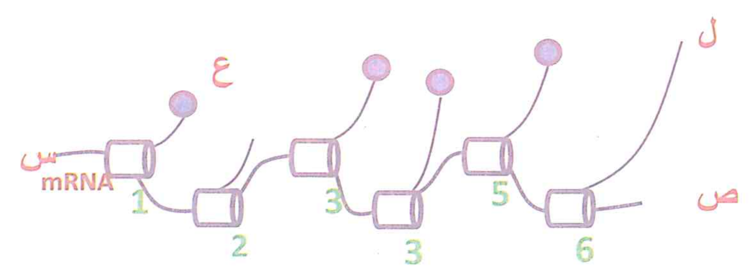
14 الشكل المقابل يبين



أ) آلية مناعية لا تشارك فيها الخلايا المناعية ب) آلية عملية مناعية تشارك فيها الخلايا TH فقط
ج) آلية عملية مناعية تشارك فيها الخلايا TH و TC د) آلية عملية مناعية تشارك فيها الأجسام المضادة



15 افحص الشكل المقابل الذي يوضح خطوات إحدي العمليات البيولوجية التي درستها ثم أجب

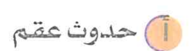


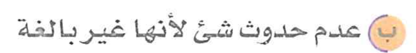
أول الوحدات من (1 إلى 6) ارتباطا بجزئ mRNA هو الوحدة رقم

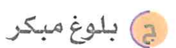
أ (1)　　ب (3)　　ج (5)　　 د (6)

16 فى المخطط التالى يترتب على زيادة إفراز الهرمونين (س) و (ص) عند فتاة فى العاشرة من عمرها

غدة مايسترو
فص خلفي
س
ص


أ حدوث عقم


ب عدم حدوث شئ لأنها غير بالغة


ج بلوغ مبكر


د ظهور أعراض الذكورة على الفتاة

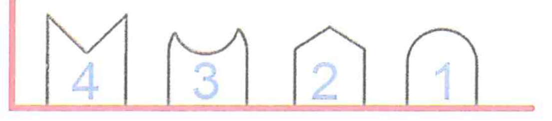
17 ادرس الشكل المقابل الذي يمثل أنواع القواعد النتروجينية في DNAثم أجب ، إذا وجد في قطعة (120 DNA) نسخة من القاعدة (4) لتمثل 20% من نسب القواعد الكلي في هذه القطعة فإن عدد لفات هذه القطعة يساوي

أ 10 لفات

ب 20 لفة

ج 30 لفة

د 40 لفة



18 إنقسمت خلية بكتيرية 3 مرات متتالية ميتوزيا بالانشطار الثنائي في ظروف مناسبة فإذا علمت أن خلية البكتريا بها جزئ DNA واحد طويل ملتحم الطرفين و 4 جزيئات قصيرة حلقية فما عدد جزيئات DNA الطويلة ملتحمة الأطراف والقصيرة الحلقية في الخلايا الناتجة

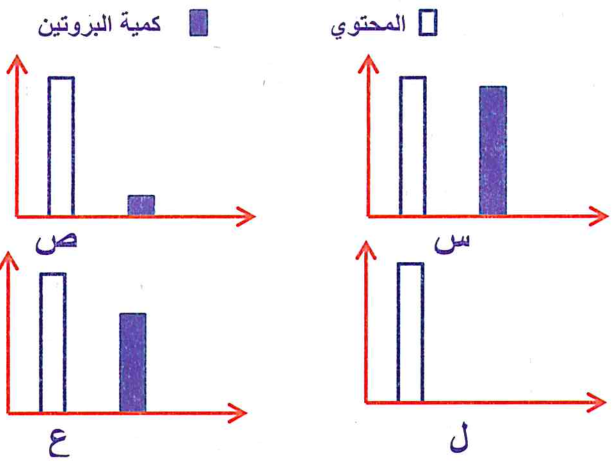
أ 6 ، 16　　ب 3 ، 9　　ج 8 ، 32　　د 16 ، 64

19 الجدول يوضح ثلاث آليات مناعية تركيبية (س و ص و ع) فأى من الآليات له دور فى الدعامة والمناعة

المادة	الوظيفة
س	يمنع تكاثر البكتريا
ص	يعمل كواقى خارجى
ع	واقى داخلى لمنع الإنتشار

أ س فقط — ب س و ع — ج ص فقط — د س و ص

20 الرسم البيانى يوضح كمية DNA فى بعض الكائنات الحية بالنسبة لكمية البروتين التى تصنعها فأي من التالي يمثل (س , ص , ع , ل) على الترتيب



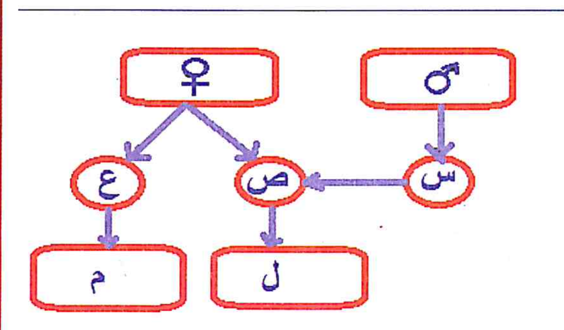
أ إنسان – بكتريا – سلمندر – فيروس الفاج

ب سلمندر – بكتريا – إنسان – فيروس الإنفلونزا

ج بكتريا – سلمندر – إنسان – فيروس الفاج

د فيروس شلل الأطفال – سلمندر – إنسان – بكتريا

21 المخطط التالى يوضح طرق تكاثر نوع من الحشرات إذا كان الذكر يشارك بنصف مادته الوراثية . أى من الخيارات التالية لايعبر عنه المخطط



أ (ع) و (ل) ينتجان بنفس نوع الانقسام

ب (س , ع) ناتجين من انقسام ميوزى

ج (م , ل) ناتجين من انقسام ميتوزى مباشرة

د (ل) و (م) قد يكون لهما نفس الجنس

22 (قد يكون سبب حدوث الشد العضلي من خارج العضلة)

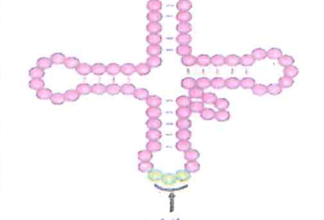
(قد يكون سبب حدوث الشد العضلي من داخل العضلة)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

23 التركيب الزهري الذي لا يكون بذورا حتي لو لقحت الزهرة و خصبت و لكنه قد يخزن فيه الغذاء في بعض أنواع الثمار هو

أ) المتك ب) المبيض ج) الميسم د) التخت

24 أى من التتابعات التالية على الجين الذي ينسخ منه جزئ tRNA الموجود بالشكل يمكن أن تنسخ لتكون الجزء المشار إليه بالحرف (س)

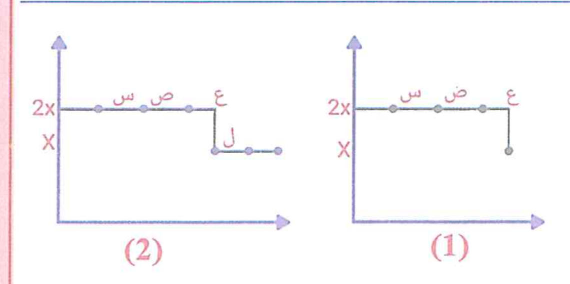


أ) TTA
ب) ACT
ج) ATC
د) TAG

25 غياب أيونات الكالسيوم من مناطق التشابك العصبى العضلي يترتب عليه

أ) عدم خروج النواقل العصبي من النهاية العصبية
ب) انقباض العضلة بصورة ضعيفة
ج) اندفاع أيونات الصوديوم إلى داخل الخلية العضلية
د) استقبال الخلية العضلية سيالا خاطئا

26 الشكلين (1 و 2)يوضحان مراحل تكون الأمشاج في ذكر و أنثى الإنسان ، تتشابه الخلايا الناتجة من المرحلة (ع) في الشكلين في ....



أ) مكان الانقسام الحادث لكل منهم
ب) تساوى حجم الخلايا الناتجة فى كل منهم
ج) عدد الصبغيات فى كل الخلايا الناتجة
د) انقسام الخلايا الناتجة من كل منهما مشروط

27 أى من التالى صحيح عن كمية DNA فى الخلايا

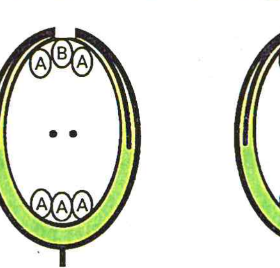
(أ) مختلفة فى الخلايا الجسدية للإنسان لاختلاف عدد الصبغيات

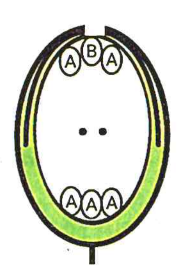
(ب) متساوية فى الجراثيم الصغيرة الأربعة مع الأربع حبوب لقاح الناتجة منها

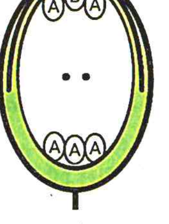
(ج) فى خلايا الاندوسبيرم أكبر من خلايا الزيجوت لنفس النبات

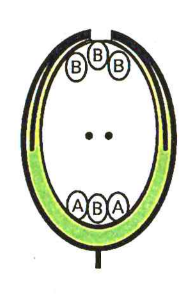
(د) فى خلية ثمرة التفاح أقل من خلية جدار مبيض نفس الزهرة

28 الأشكال المقابلة لأربعة بويضات ناضجة أى منهم إذا تم تلقيحها , ووصلت أنبوبة اللقاح والنواتان الذكريتان لثقب النقير يحدث لها إخصاب مزدوج









 (أ)  (ب) (ج) (د)

29 مادتي الكيوتين واللجنين.......................

(أ) لكل منهما نفس الدور فى الدعامة الفسيولوجية

(ب) يتشابهان فى مكان الترسيب

(ج) كل منهما مادة شمعية

(د) يشتركان فى أحد أنواع الدعامة

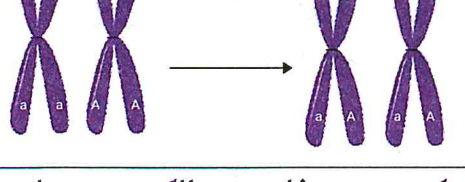
30 إذا كان الحرف A يمثل جين سائد والحرف a يمثل جين متنحى فأى من التالى صحيح عن الشكل

(أ) يمثل طفرة كرموسومية يتبعها تغير

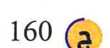
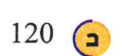
(ب) يمثل طفرة جينية لا يتبعها تغير

(ج) يمثل طفرة كروموسومية ولايتبعها تغير

(د) يمثل تغير طبيعي لا يعتبر طفرة



31 إذا كانت الخلية فى ميسم زهرة المانجو بها 40 كرموسوم فإن عدد الكرموسومات داخل الكيس الجنينى بعد حدوث الانقسام الميوزى والميتوزى

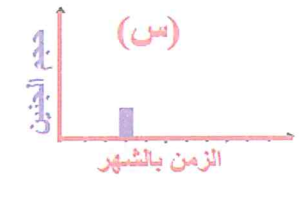
   

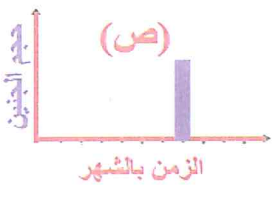
(أ) 320 (ب) 40 (ج) 160 (د) 120

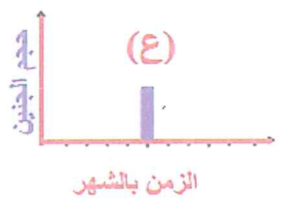
32 ليس لجزيئات tRNA دور في بناء

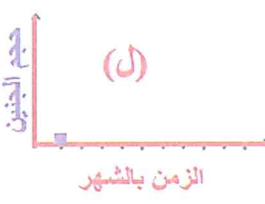
أ) مادة الهيموجلوبين
ب) إنزيم الببسين
ج) هرمون التستوستيرون
د) الأجسام المضادة

33 حدد الشكل الذى يبدأ فيها سماع دقات قلب الجنين من الرسومات البيانية التالية









 أ) س
 ب) ل
 ج) ص
 د) ع

34 (يتكون الهيكل الطرف السفلى من طرفين سفليين وحزامين حوضيين)

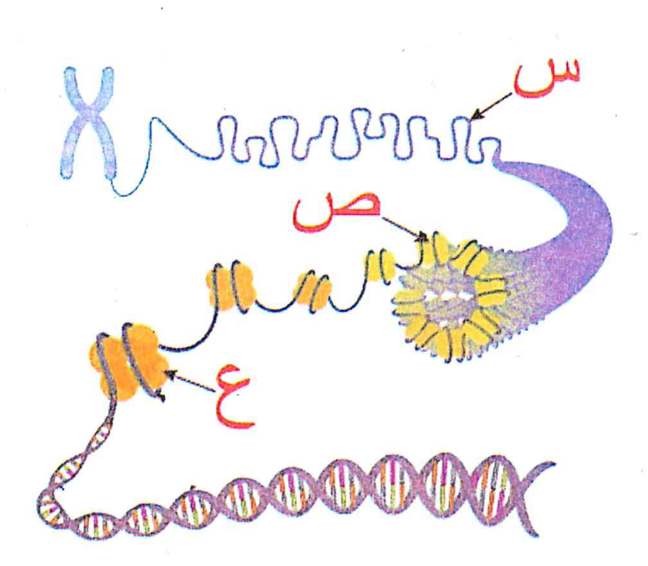
(تعتبر العظام العصعصية و العجزية من عظام الحزام الحوضي)

	العبارة الأولى	العبارة الثانية
أ	✓	✓
ب	✓	X
ج	X	✓
د	X	X

35 فى المخطط التالى الخلية (X) تمثل أحد الخلايا المناعية إدرس المخطط جيدا ثم اختر من الجدول التالى الإجابة الصحيحة

	س	ع
أ	بيرفورين	سموم ليمفاوية
ب	إنترليوكينات	بيرفورين
ج	إنترفيرونات	إنترليوكينات
د	سموم ليمفاوية	بيرفورين

36 الفرق بين (س) و (ع) في الشكل المقابل هو أن



أ (س) يحتوي على بروتينات هستونية وغير هستونية أما (ع) به بروتينات هستونية فقط

ب (س) يحتوي على بروتينات هستونية فقط أما (ع) به بروتينات هستونية وغير هستونية

ج كل من (س) و (ع) يحتوي على بروتينات هستونية وغير هستونية

د كل من (س) و (ع) يحتوي به بروتينات هستونية فقط

37 من المخطط التالى والذى يوضح العلاقة بين إفراز كلا من الغدة النخامية والغدة الدرقية ، أى العبارات التالية صحيحة

زيادة إفراز النخامية ← زيادة إفراز الدرقية ← خلايا الجسم

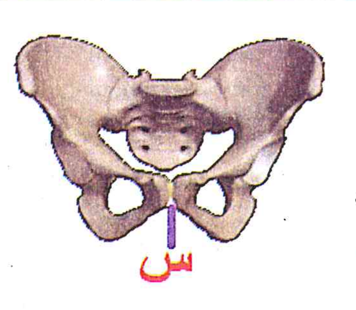
أ زيادة إفراز الغدة الدرقية سببه تضخمها

ب الغدة النخامية تؤثرعلى إفراز الدرقية بينما الدرقية لاتؤثر بالإيجاب أو السلب على النخامية

ج الغدة النخامية فى المخطط قد يكون بها خلل أدى لزيادة الإفراز

د معدل الهدم فى الخلايا منخفض فى هذه الحالة

38 أى مما يلى صحيح عن (س) فى الشكل



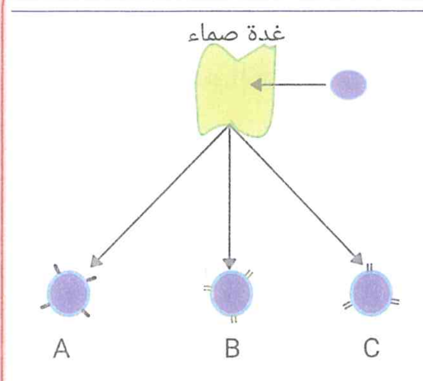
أ يتأثر بهرمون يفرز من خلايا عصبية مفرزة

ب يربط نصفى العظام الحوضى بمفصل زلالى

ج يتأثر بهرمون يفرز من تركيب يوجد فى مبيض أنثى الإنسان

د يتشابه دوره فى الذكر والأنثى تشابها تاما

39 إذا علمت أن الخلايا A و B و C تنتج داخل غدة صماء حدد العبارة الصحيحة عن هذه الخلايا

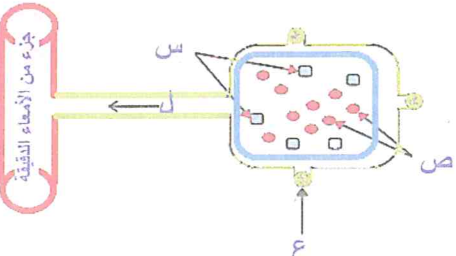


أ) تنتج أجسام مضادة
ب) كلها تهاجم الخلايا السرطانية
ج) منها نوعان عملهما متماثل
د) منها نوعان عملها متعاكس

40 لا تشارك البروتينات الهستونية في تكثيف المادة الوراثية في

أ) الخلايا التي تلتهم كل من الميكروبات و خلايا الدم الهرمة في طحال الإنسان
ب) الخلايا المنتجة للمواد مسببة الالتهاب في دم الإنسان عند إصابته بجرح
ج) العضي الذي يشارك في عملية تخليق البروتين في خلايا الإنسان
د) الخلايا المكونة للتيلوزات عند إصابة الأوعية الخشبية في النبات بقطع

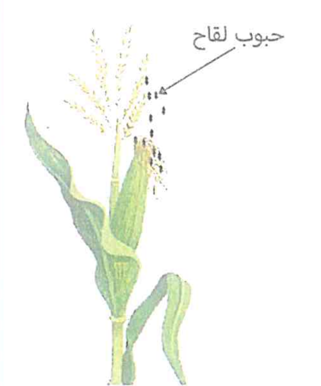
41 فى تجربة علمية تم حقن فأر بمادة تسمى (ألوكسان) ، ثم فحصت شريحة لنسيج من البنكرياس فكانت النتيجة تدمير كامل للخلايا (س) فى الشكل المقابل فما النتيجة المتوقعة بالنسبة لهذا الفأر



أ) زيادة تركيز الجلوكوز في الدم
ب) زيادة معدل إفراز هرمون الجلوكاجون
ج) انعدام نسبة السكر فى البول
د) زيادة بروتينات الجسم فى الأنسجة

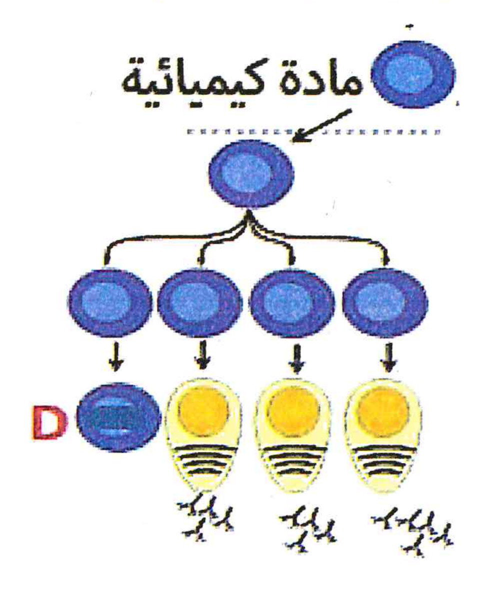
42 الشكل المقابل يوضح نوع من النباتات الخنثى ذات الأزهار وحيدة الجنس

أى من التالى صحيح عن هذه النبات ؟



أ) نباتات تحمل أزهار نموذجية
ب) نباتات تحمل أزهار خنثى
ج) نباتات تلقح ذاتيا وخلطيا
د) نباتات لاتلقح إلا ذاتيا فقط

43 الشكل المقابل يوضح دخول ميكروب و مراحل عمل الجهاز المناعي ضد الميكروب الذي يهاجم الجسم لأول مرة ، ادرسه جيدا ثم أجب



أي مما يلي صحيح عن الخلايا (D)

أ) تتمايز إذا دخل نفس الميكروب للجسم مرة اخري لإنتاج أجسام مضادة

ب) تمارس دورها المناعي خلال الاستجابة المناعية الأولية

ج) يوجد في الدم أربعة انواع منها تختلف شكلا ووظيفة

د) قادرة على إنتاج أجسام مضادة بمجرد تكونها

---

44 يوجد تتابع النيوكليوتيدات ATG لجين الهياليورنيز

أ) عند الطرف 3 للشريط الناسخ

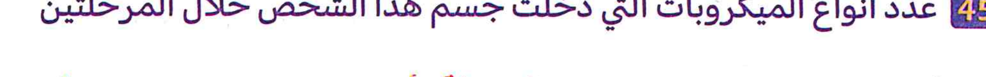
ب) عند الطرف 3 للشريط غير الناسخ

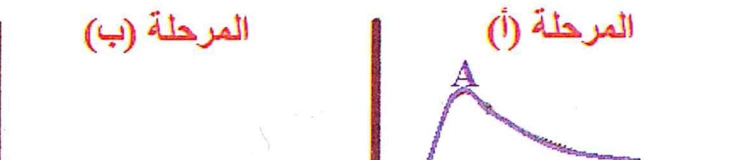
ج) عند الطرف 5 للشريط الناسخ

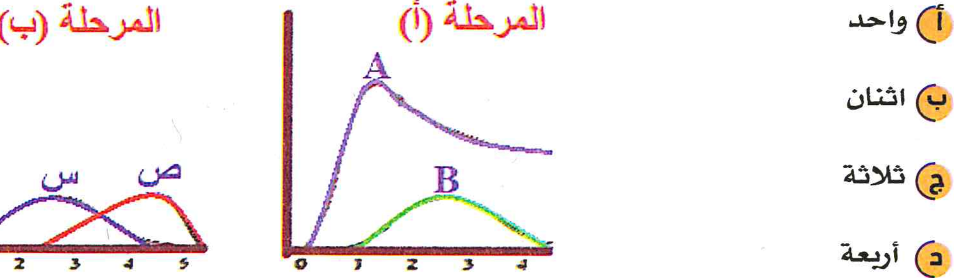
د) عند الطرف 5 للشريط غير الناسخ

---

45 عدد أنواع الميكروبات التي دخلت جسم هذا الشخص خلال المرحلتين







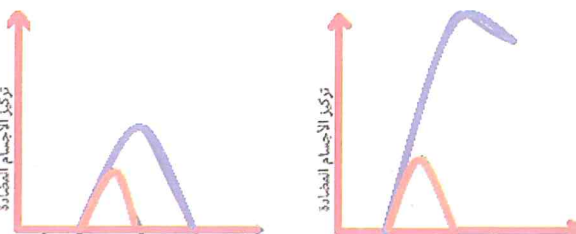
أ) واحد

ب) اثنان

ج) ثلاثة

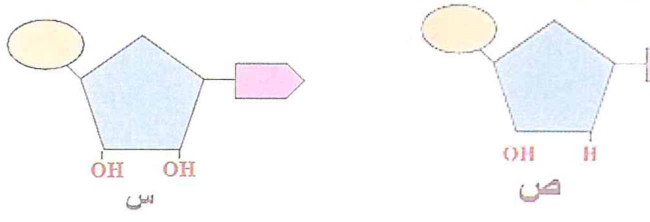
د) أربعة

46 الشكل المقابل يوضح الاستجابة المناعية الأولية والثانوية نتيجة إصابة إنسان بنفس الميكروب مرتين الفترة التى تمثل الإستجابة المناعية الاولية والاستجابة المناعية الثانوية على الترتيب



ⓗ (س – ص) , (م – ن)
ⓦ (س – ع) , (م – و)
ⓩ (ص – ل) , (ن – ك)
ⓗ (ص – ع) , (ن – و)

47 الشكل المقابل يبين الوحدات البنائية للأحماض النووية ادرس الشكل جيدا ثم أجب

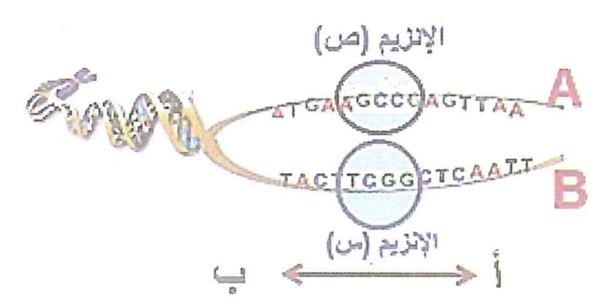


قد تختلف (س) عن (ص) فى .... و ....

....

....

48 الشكل المقابل يمثل عمليتان هامتان يقوم بهما DNA في الخلية الحية ، افحص الشكل جيدا ثم أجب عما يأتي

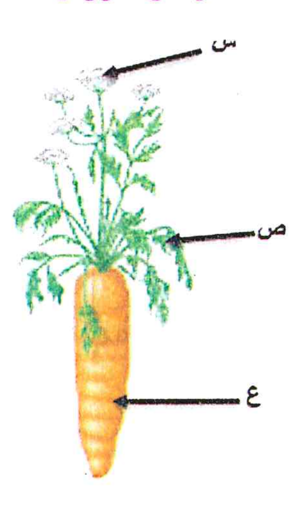


ما اتجاه السهم الذي يعمل فيه الإنزيم (س) على الشريط (B) للمشاركة في تخليق البروتين (الاتجاه (أ) أم الاتجاه (ب) ؟ و لماذا ؟

....

....

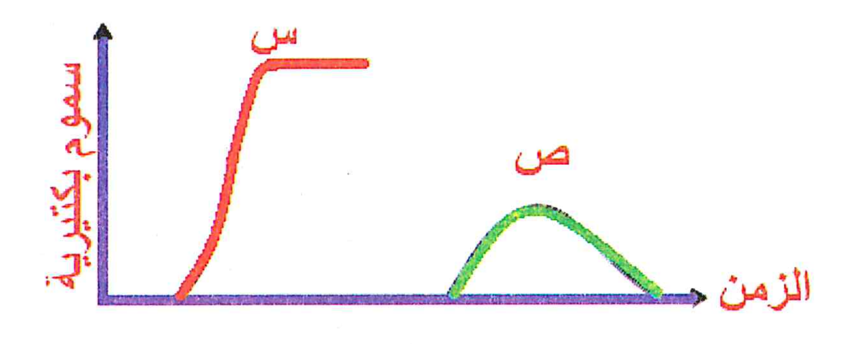
49 في الرسم المقابل الذي يوضح نبات جزر كامل حدد الحرف الذي يمثل الجزء الذى يمكن أن نحصل منه على نباتات أكثر تنوعا وراثيا



....

....

50 أي من النباتين (س و ص) لديه خلل في عمل المستقبلا ت و عمل الريبوسومات في خلاياه , فسر إجابتك علميا



....

....

الامتحان الدور الأول ٢٠٢٢

أجب عن الأسئلة الآتية :

1 أثناء الاختراق المباشر لأحد الميكروبات حدث إنتفاخ لجدار الخلية النباتية.

ما الوسيلة المناعية التي تشبه هذا التغير في الإنسان ؟

أ) الجلد . ب) الدموع ج) الإلتهاب . د) الصملاخ.

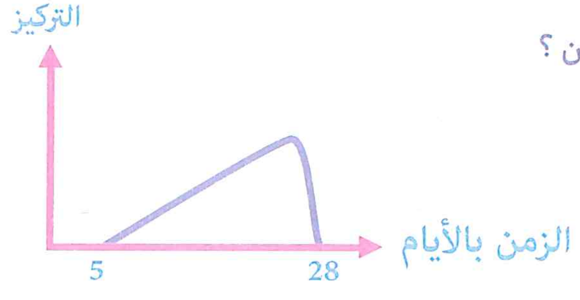
2 أي مما يلي لا يتأثر عند حدوث خلل في الجين المكون لهرمون التيموسين ؟

أ) البيرفورين. ب) الأجسام المضادة. ج) الأنترفيرونات. د) الليمفوكينات

3 الرسم البياني يوضح تركيز هرمون البروجسترون لأنثى إنسان بالغة بعد اخرطمث ,

إدرسه ثم حدد:

ما التفسير العلمي لتغير تركيز الهرمون ؟



أ) حدوث الحمل بصورة طبيعية.

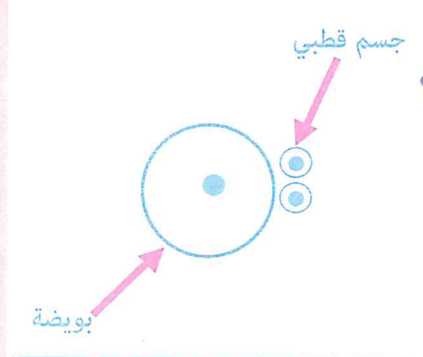
ب) تناول أقراص منع الحمل

ج) العقم .

د) استخدام اللولب

4 الرسم يوضح بويضة لأنثى الإنسان.

أي مما يلي أدى إلى ظهور هذه البويضة بهذا الشكل؟



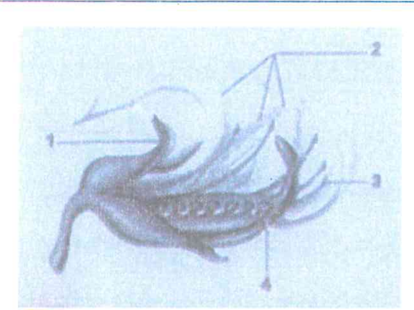
أ) إخصاب ثم إنقسام ميوزي أول.

ب) إنقسام ميوزي أول.

ج) إخصاب ثم إنقسام ميوزي ثان.

د) إنقسام ميوزي ثان ثم إخصاب .

5 أي مما يلي يحدده التركيب رقم (2) ؟



أ) الإخصاب.

ب) الثمرة.

ج) التلقيح.

د) البذرة.

6 عندما يصاب الإنسان بنفس نوع البكتيريا مرتين , ما الفرق بين الأجسام المضادة في الإصابة الأولى عن الأجسام المضادة في الإصابة الثانية؟

أ النوع.
ب تركيب المنطقة المتغيرة.
ج مصدر الإفراز.
د تركيب المنطقة الثابتة.

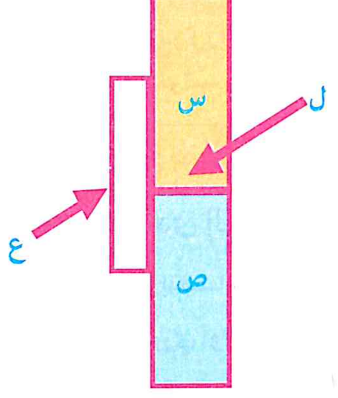
7 أي مما يلي يدل على زيادة الإستجابة المناعية لشخص خضع لعملية زراعة كلى؟

أ السيتوكينات.
ب الانترليوكينات.
ج الانترفيرونات.
د البيرفورين.

8 أصيب شخص بأحد أنواع البكتيريا , ثم أصيب مرة أخرى ببكتيريا ولكن من سلالة أخرى , أي مما يلي المسئول عن الأستجابة المناعية لمقاومة هذه البكتيريا عند وصولها إلى الدم ؟

أ الخلايا وحيدة النواة.
ب الأجسام المضادة التي تنتجها خلايا B الذاكرة.
ج الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا البلازمية.
د خلايا الدم البيضاء الحامضية.

9 إذا كان التركيبان (س) و(ص) يتكونان من نفس نوع النسيج في الجهاز الهيكلي للإنسان والتركيب (ع) يربط بينهما.



ما أثرغياب التركيب (ل) ؟

أ توقف حركة (ص).
ب عدم التحكم في حركة (ص) .
ج تآكل التركيب (س).
د إجهاد التركيب (ع).

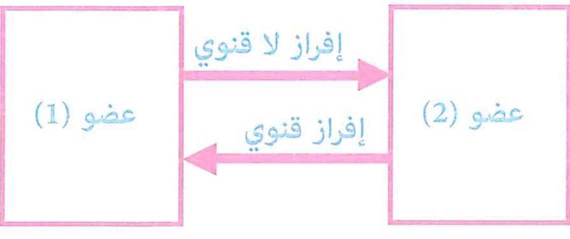
10 -(RICE) هو مصطلح مكون من إختصارات معناها:

الراحة - الثلج - الضغط والرفع , وهي وسائل إجهاد العضلات

ما أثر الراحة على العضلات المجهدة ؟

أ تناقص مستوى الجليكوجين في العضلات .
ب زيادة مستوى الأستيل كولين .
ج زيادة مستوى الكولين أستريز.
د تناقص مستوى حمض اللاكتيك في العضلة.

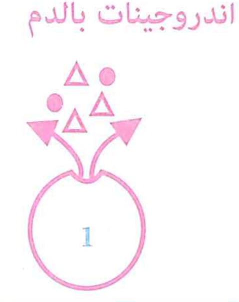
11 الشكل الذي امامك يمثل عضوين داخل جسم الإنسان.



أي مما يلي يمثل الإفراز اللاقنوي؟

أ الجاسترين .
ب البرولاكتين.
ج السكرتين.
د ADH

12 ادرس الغدتين (2), (1) ثم حدد :





ما الخاصية التي تتميز بها كل من الغدتين (1) و (2) ؟

أ قنوية .
ب هرموناتهما ستيرويدية
ج هرموناتهما بروتينية .
د يزداد إفرازهما في الطفولة.

13 في أي المراحل الجنينية الأتية يبدأ تكوين الخلايا الليمفاوية؟

أ لحظة الإخصاب . ب الثانية ج الثالثة. د لحظة الولادة.

14 ادرس الرسم الذي يوضح إحدى صور DNA .



ما الذي يمكن إستنتاجه حول نوع الكائن الحي الذي يحتوي على هذا الشكل؟

أ أحد الفيروسات.
ب أحد حقيقيات النواة.
ج أحد أوليات النواة.
د قد يكون أحد أوليات النواة أو أحد حقيقيات النواة.

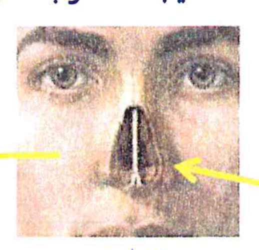
15 ادرس الشكل الذي يمثل قمة نامية لأحد النباتات تم معاملتها بمادة الكولشيسين , ثم حدد:

أي المناطق لن تنجح خلاياها في النمو لإنتاج ثمار كبيرة الحجم؟

الكوليشيسين
القمة النامية
1 2 3 4

- أ 1
- ب 2
- ج 3
- د 4

16 ادرس الشكل , ثم استنتج: ما النتيجة المترتبة على تحول الحاجز الأنفي من (س) إلى (ص) ؟




حاجز أنفي

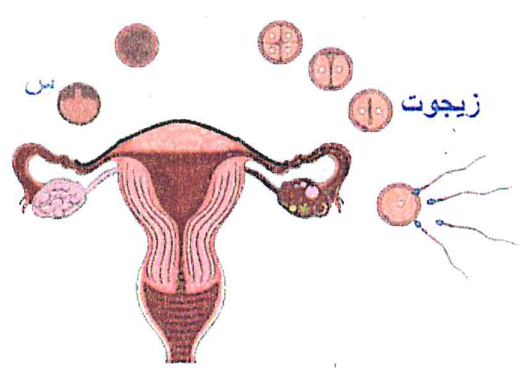
س ص

- أ كسر عظام الأنف
- ب وصول نسبة عالية من O_2 للرئتين .
- ج صعوبة التنفس .
- د إنسداد كلي لممرات الهواء.

17 أي مما يلي يصف الفرق بين الطفرة في سلالة أتكن في الأغنام والطفرة في فطر البنسليوم ؟

- أ الأهمية .
- ب إمكانية التوريث .
- ج المنشأ والأهمية .
- د المنشأ ومكان الحدوث.

18 أي مما يلي يشير إليه (س)؟

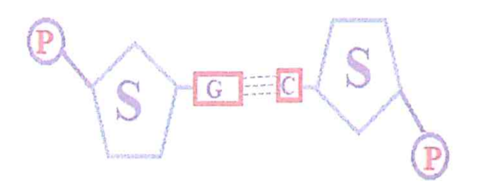


- أ بنتان مختلفتان وراثيا.
- ب ولد وبنت لهما نفس العمر.
- ج ولد وبنت ملتصقان .
- د جنينان يشتركان في المشيمة.



19 ادرس الشكل , ثم أجب:

في أي نوع من الأحماض النووية يمكن ملاحظة هذا الإزدواج؟



أ) الأطراف اللاصقة في DNA

ب) DNAمعاد الاتحاد.

ج) DNA عند درجة حرارة 100م.

د) mRNA

20 ما تتابع النيوكليوتيدات في الجين اللازم لنسخ أخر (9) نيوكليوتيدات في جزئ tRNA؟

أ) TACGATTTC

ب) CCATACGAT

ج) TACGATCCA

د) GATCTTGGT

21 إذا احتوت قطعة من جزئ DNA على200 نيوكليوتيدة, وكانت نسبة النيوكليوتيدات التي تحتوي على القواعد النيتروجينية الأدنين في هذه القطعة 15%.

ماعدد الروابط الهيدروجينية التي توجد بين القواعد النيتروجينية في هذه القطعة ؟

أ) 210

ب) 270

ج) 540

د) 230

22 ادرس الرسم التخطيطي للتكاثر الطبيعي في نوعين مختلفين من الكائنات الحية , ثم استنتج :

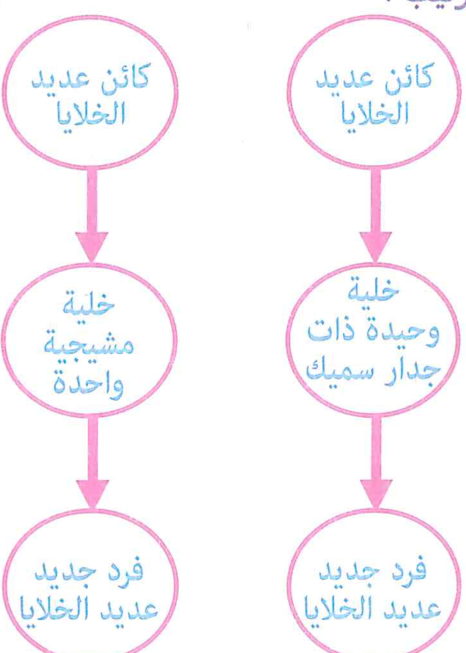
ما صورة التكاثر في كل من (س) , (ص) على الترتيب ؟

أ) تبرعم – توالد بكري.

ب) توالد بكري – تجرثم

ج) تجرثم – توالد بكري

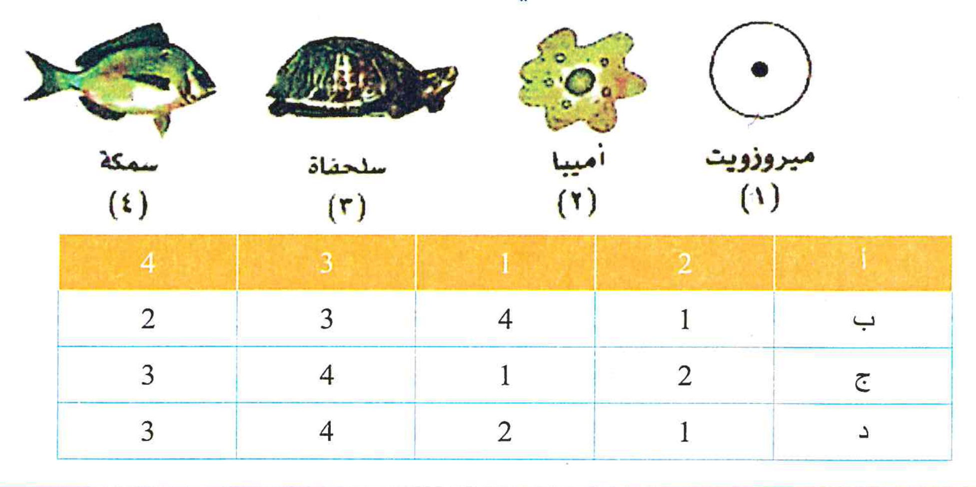
د) توالد بكري – تبرعم .



23 ما وجه الشبه بين ثمرتي الأناناس والتفاح ؟

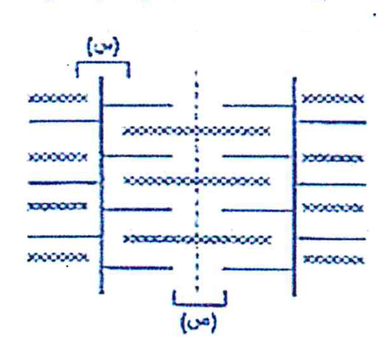
أ) تكوينهما يرتبط بحدوث التلقيح والإخصاب .
ب) كلاهما يحتوي على بذور .
ج) ينتجان عن عملية تلقيح دون إخصاب .
د) ناتجان عن نشاط هرموني .

24 رتب هذه الكائنات من الأكثر قدرة في التكاثر الى الأقل قدرة.



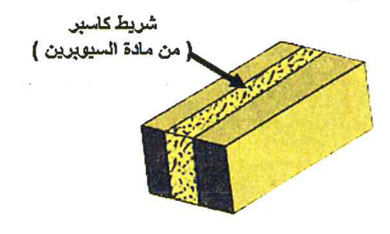
أ	2	1	3	4
ب	1	4	3	2
ج	2	1	4	3
د	1	2	4	3

25 ادرس الرسم الذي أمامك , ثم حدد:ما وجه الشبه بين كل من التركيب (س) و(ص)؟



أ) سمك الخيوط
ب) القدرة على الحركة
ج) الوحدة البنائية
د) تكوين الروابط المستعرضة

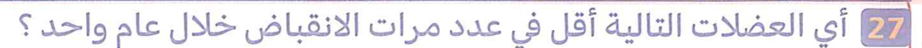
26 الشكل يوضح إحدي الخلايا في جذرالنبات



أي مناطق هذه الخلية تحتوي علي دعامة فسيولوجية فقط ؟

أ) الخلية كلها
ب) جميع مناطق الخلية ما عدا شريط كاسبير
ج) منطقة شريط كاسبير فقط
د) جدار الخلية فقط

27 أي العضلات التالية أقل في عدد مرات الانقباض خلال عام واحد ؟



(أ) عضلات الرحم في امرأه حامل
(ب) عضلات الرحم في فتاة بالغة
(ج) جدار المثانة البولية
(د) العضلة التوأمية

28 ادرس المخطط الذي يوضح مراحل تكوين الأمشاج المذكرة في النبات

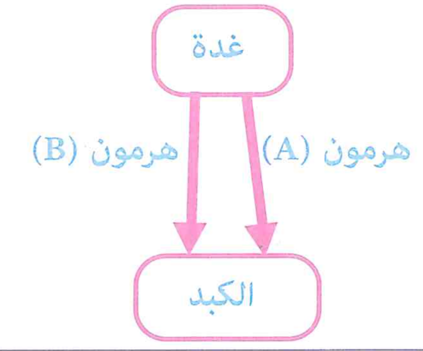
ما الغرض من العملية (2)؟



(أ) إنتاج جراثيم صغيرة
(ب) إنتاج أنوية حبة اللقاح
(ج) تكوين الخلايا الجرثومية الأمية
(د) اختزال عدد الصبغيات



29 ما الذي يؤثر علي إفراز الهرمونين (A) , (B) ؟



(أ) تراكم الدهون في الكبد
(ب) هرمونات الغدة النخامية
(ج) نسبة الجلوكوز في الدم
(د) نسبة الصوديوم والبوتاسيوم في الدم

30 عندما اتغرس حشرة المن فمها الثاقب في أحد النباتات ،فإن هذا النبات يفرز مادة سامة تعمل على وقايته من هذه الحشرات

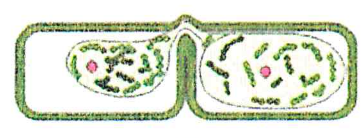
ما المادة التي تقوم بهذا الدور في النبات؟

(أ) الكانافانين
(ب) المستقبلات
(ج) الفينولات
(د) البروتين المضاد للميكروبات

31 حالة تيرنر هي حالة وراثية تنشأ في أنثي الإنسان نتيجة غياب كروموسوم مما يؤدي إلي عدم اكتمال الأعضاء التناسلية لها ، ما النتيجة المترتبة علي هذه الحالة ؟

(أ) تموت نتيجة عدم اكتمال أعضائها التناسلية
(ب) تورث هذه الحالة إلي الأجيال التالية
(ج) استمرار حياة أنثي تيرنر
(د) تنجب أطفالا طبيعيين

32 ادرس الرسم ،ثم استنتج :


2



1

ما وجه التشابه بين العمليتين الموضحتين بالرسم ؟

(أ) طريقة التكاثر
(ب) صورة التكاثر
(ج) توقيت حدوث الانقسام الميوزي
(د) ثبات الصفات الوراثية

33 عملية الترجمة في خلايا أوليات النواة قد تحدث أثناء عملية النسخ.

ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة لأوليات النواة أثناء عملية الترجمة؟

(أ) يكون شريطا DNA مزدوجين في جميع المناطق .
(ب) يكون شريطا DNA منفصلين في بعض المناطق .
(ج) يكون DNA ملتفا حول البروتينات الهستونية .
(د) يكون DNA مرتبطا بالبروتينات غير الهستونية التركيبية .

34 أي التطبيقات الأتية تعتمد على تكنولوجيا DNA معاد الاتحاد؟

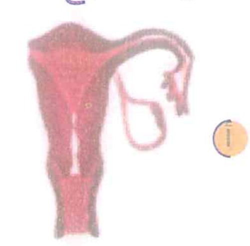
(أ) التعريف على موقع جين الأنسولين على الكروموسوم .
(ب) نقل جين استضافة البكتيريا العقدية إلى نبات القمح
(ج) التعرف على تتابع النيوكليوتيدات في جين الهيموجلوبين .
(د) عزل جين لون الياقوت الأحمر للعين من كروموسومات الدروسوفيلا .

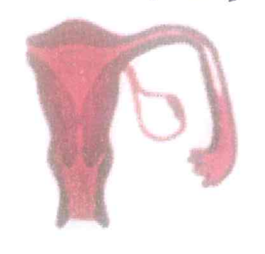
35 كانت الأرانب في السابق تصنف كنوع من القوارض ولكن بعد استخدام التقنيات الحديثة تم وضعها في رتبة خاصة تعرف بالأرنبيات ,

أي مما يأتي تم استخدامه لهذا الغرض ؟

(أ) DNA معاد الاتحاد .
(ب) الطفرات المستحدثة .
(ج) تهجين الحمض النووي .
(د) التحول البكتيري .

36 في أي شكل تستطيع قناة فالوب إلتقاط البويضة ولا يحدث إخصاب ؟

أ 

ب 

ج 

د 

37 إذا أجريت زراعة الأنوية في كل من الضفادع والفئران حتى الحصول على فرد جديد كامل النمو ,

ما الخطوة التي يمكن الأستغناء عنها عند تكوين فرد جديد في الضفادع؟

أ تثبيت الأجنة في رحم الأم .

ب نزع الأنوية من البويضات غير المخصبة.

ج الحصول على الأنوية من أجنة في مراحل مختلفة .

د زراعة الأنوية في بويضات منزوعة النواة .

38 أي الحالات الأتية لا يسبقها عملية تضاعف DNA ؟

أ تعويض خلايا الجلد التالفة .

ب تكوين أمهات المني .

ج تكوين الخلايا المنوية الأولية .

د تعويض خلايا الدم الحمراء في نخاع العظام .

39 أي مما يأتي يعتبر صحيحا بالنسبة للمحتوى الجيني للخلية البشرية ؟

أ ينسخ بالكامل .

ب يتضاعف بالكامل .

ج نسخ أكثر من 70% منه .

د إصلاح كل التلف الذي يحدث له .

40 ما العملية التي لن تتوقف عند إضافة إنزيم دي أكسي ريبونيوكليز؟

أ تكاثر الفاج داخل الخلايا البكتيرية .

ب التحول البكتيري .

ج تضاعف DNA .

د تكاثر فيروس الأنفلونزا داخل خلايا الجسم .

41 الجدول التالي يوضح تركيز ثلاث مواد في إحدى العضلات الهيكلية لشخص يعاني من الشد العضلي .

المادة	التركيز بالعضلة	التركيز الطبيعى	
		من	إلى
الجلوكوز بالدم	90 ملليجرام	80 ملليجرام	120 ملليجرام
ATP	60%	55%	90%
الجليكوجين	55%	40%	70%

ما سبب حدوث هذا الشد العضلي ؟

أ عدم خروج النواقل العصبية من الحويصلات .

ب زيادة كبيرة في حمض اللاكتيك داخل العضلة.

ج خلل في السيال العصبي .

د سرعة إستهلاك الجليكوجين بالعضلة .

42 ما وجه الشبه بين tRNA و DNA في أوليات النواة ؟

أ إرتباط الأدنين مع الثايمين .

ب تلتف أجزاء من الجزئ لتكون حلقات .

ج وجود نهاية 3 و 5 .

د إرتباط الجوانين مع السيتوزين .

43 أي مما يلي يميز إستخدام اللولب عن باقي وسائل منع الحمل الأخرى ؟

أ يؤثر على عملية التبويض .

ب لا يؤثر على حدوث دورة الطمث .

ج لا يمنع حدوث الإنقسام الميوزي الثاني للبويضة .

د يمنع وصول الحيوانات المنوية للبويضة .

44 أمامك قطاع في ورقة نبات .

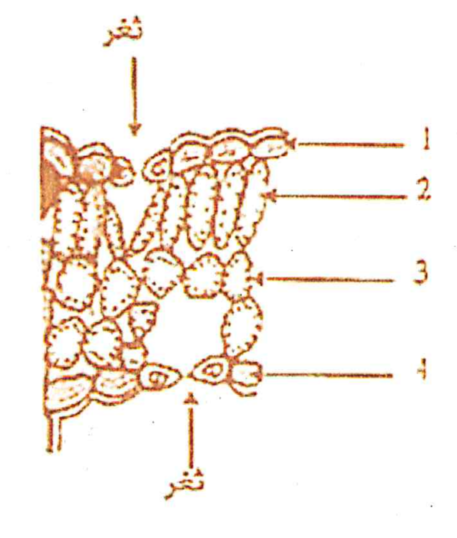
أي المواد المناعية يمكن وجودها في الخلايا (2)

أ كيوتين وفينولات .

ب سليلوز وكيوتين .

ج إنزيمات نزع السمية وكيوتين .

د المستقبلات والسيفالوسبورين .



45 ادرس الرسم الذي أمامك ثم حدد :



ما المادتان (س) و(ص) على الترتيب ؟

أ الأنترليوكينات – البيرفورين .
ب السيتوكينات – الليمفوكينات .
ج الأنترليوكينات – السيتوكينات .
د البيرفورين – السموم الليمفاوية .

46 أي مما يلي لا يعتبر من خواص هرمون ADH ؟

أ ينتقل عبر تيار الدم .
ب يحافظ على الإتزان الداخلي للجسم .
ج يفرز بكميات قليلة .
د يفرز بواسطة غدة صماء .

47 ادرس المخطط الذي يوضح قيام الإنسان بإحدى العمليات على النبات:

ما دور المادة (س) في تكوين (ص) ؟



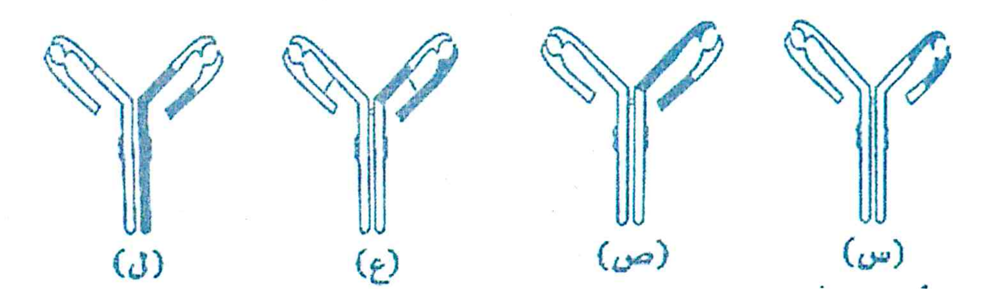
أ زيادة حجم البذور .
ب زيادة عدد البذور .
ج حث النبات على مقاومة الأمراض .
د تنبيه الأعضاء التناسلية لتكوين الثمار .

48 هرمون اللبتين يسمى بهرمون الشبع ويقوم بتقليل الشهية وتنظيم كميات الطعام التي يحتاجها الجسم ,

ما الهرمون الذي له تأثير مضاد لهرمون اللبتين ؟

أ النمو .
ب الجلوكاجون .
ج الجاسترين .
د الثيروكسين .

49 أمامك أربعة أجسام مضادة مختلفة , إذا علمت أن الأجزاء المظللة باللون الأسود حدث بها تغير في تتابع السلسلة .

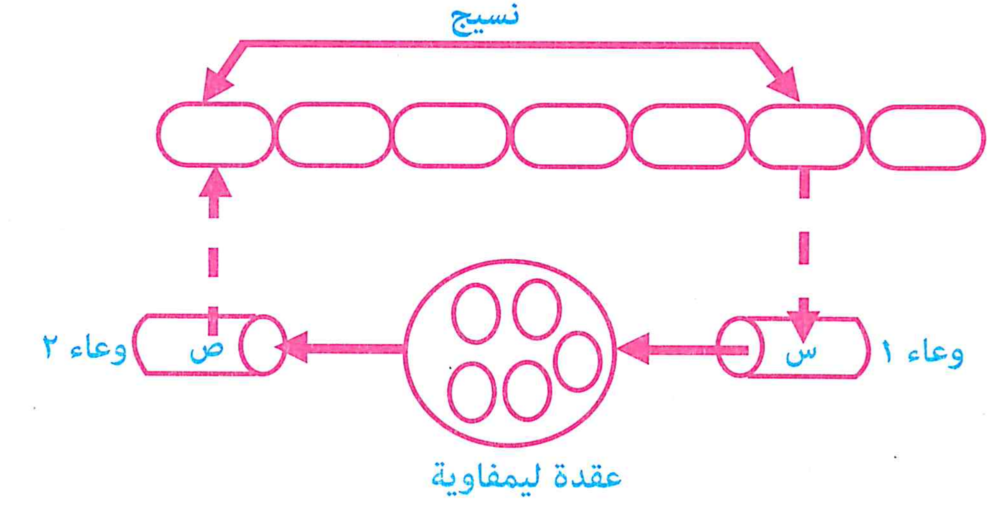


أي مما يلي يعبر عن الجسم المضاد الذي يؤدي عمله بكفاءة ؟

أ (س)
ب (ص)
ج (ع)
د (ل)



50 ادرس المخطط الذي يوضح دور عقدة ليمفاوية في جسم الإنسان , ثم استنتج :



ما العلاقة بين مكونات السائلين (س) و (ص) ؟

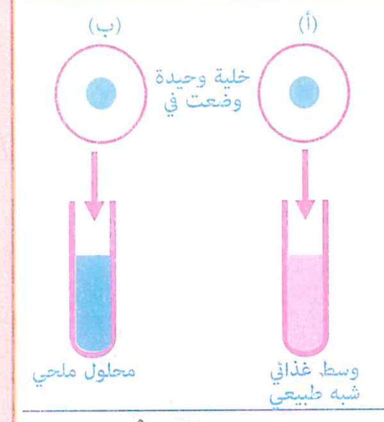
أ تساوي عدد خلايا الدم البيضاء بكل منهما .
ب عدد خلايا الدم البيضاء في (س) أكبر من (ص) .
ج عدد خلايا الدم البيضاء في (س) أقل من (ص) .
د لاتوجد علاقة بين عدد خلايا الدم البيضاء بكل منهما .

الامتحان الدور الثانى ٢٠٢٢

1 ما الاختلاف بين جزيء DNA في الكروموسوم العاشر وجزيء DNA في الكروموسوم الخامس عشر؟

أ) الروابط في هيكلي سكر فوسفات
ب) الروابط بين القواعد النيتروجينية
ج) نوع السكر
د) عدد الجينات

2 الخليتان)أ(،)ب(يحدث لهما تكاثر لا جنسي



ما صورة التكاثر في الخليتين)أ(،)ب(على الترتيب؟

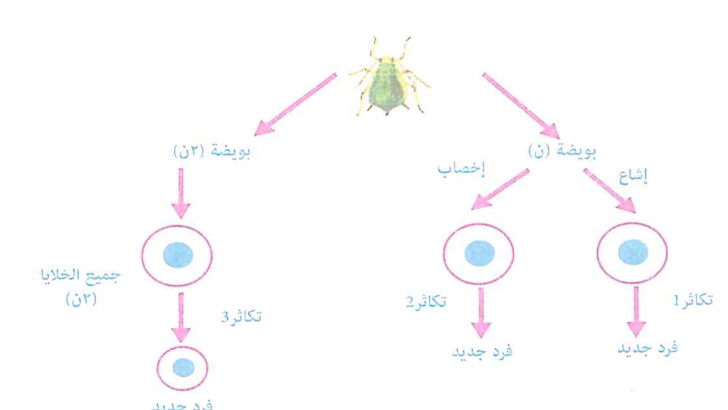
أ) توالد بكري طبيعي وزراعة أنسجة
ب) زراعة أنسجة وتوالد بكري صناعي
ج) توالد بكري صناعي وزراعة أنسجة
د) زراعة أنسجة وتوالد بكري طبيعي

3 ادرس الصورة ثم أجب

ما الوصف الصحيح لهذه الثمرة؟

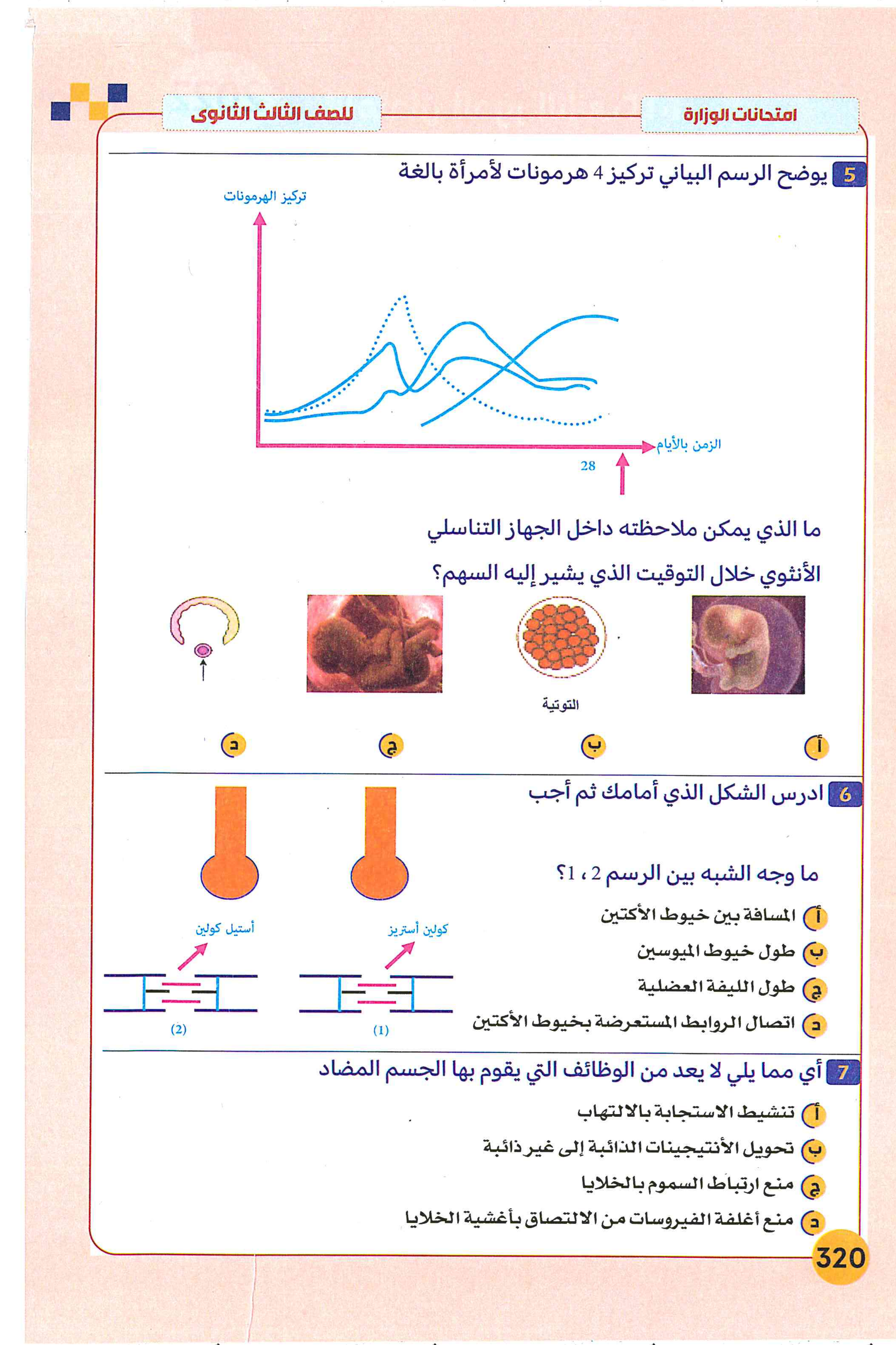
أ) تكونت من تشحم المبيض.
ب) ناتجة عن حدوث إخصاب.
ج) ناتجة عن نورة
د) تكونت بدون إخصاب

4 الرسم المقابل يوضح طرق تكاثر أحد الحشرات



أي من هذه الطرق الأعلى في التكلفة البيولوجية؟

أ) 2 فقط
ب) 1 فقط
ج) 2، 3
د) 1، 3



5 يوضح الرسم البياني تركيز 4 هرمونات لأمرأة بالغة

ما الذي يمكن ملاحظته داخل الجهاز التناسلي الأنثوي خلال التوقيت الذي يشير إليه السهم؟

أ
ب
ج
د

6 ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب

ما وجه الشبه بين الرسم 2 ، 1؟

- أ المسافة بين خيوط الأكتين
- ب طول خيوط الميوسين
- ج طول الليفة العضلية
- د اتصال الروابط المستعرضة بخيوط الأكتين

7 أي مما يلي لا يعد من الوظائف التي يقوم بها الجسم المضاد

- أ تنشيط الاستجابة بالالتهاب
- ب تحويل الأنتيجينات الذائبة إلى غير ذائبة
- ج منع ارتباط السموم بالخلايا
- د منع أغلفة الفيروسات من الالتصاق بأغشية الخلايا



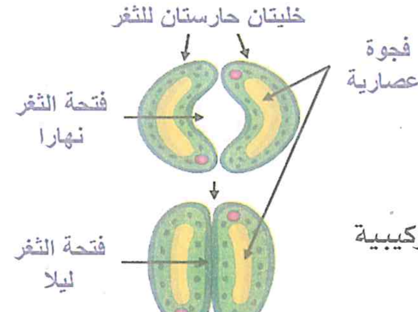
8 ما النتيجة المترتبة على نقص معدل امتصاص الماء في نبات المستحية ؟

أ) زيادة معدل عملية النتح
ب) تدلي أوراقها وسيقانها
ج) نقص تركيز الأملاح في خلايا الأوراق
د) إنتحاء الجذر ناحية الماء

9 شعر أحد الأشخاص بإجهاد في العضلة التوأمية رغم جلوسه وعدم حركته لفترة طويلة ما التفسير العلمي لهذه الحالة؟

أ) ضيق في الشريان المغذي لهذه العضلة
ب) وصول سيالات عصبية غير صحيحة لهذه العضلة
ج) تناقص عنصر الكالسيوم في العضلة
د) غياب إنزيم كولين استريز

10 الرسم يوضح أثر الضوء على فتح وغلق الثغور في أحد أوراق النبات



ما الذي يمكن استنتاجه ؟

أ) تزداد الدعامة التركيبية ليلا
ب) تفقد الخلايا الحارثة الدعامة الفسيولوجية ليلاً
ج) للضوء تأثير على كل من الدعامة الفسيولوجية والتركيبية
د) تفقد الخلايا الحارثة الدعامة التركيبية نهاراً

11 الرسم يوضح الوضع الطبيعي للرأس

ماذا يحدث في حالة عدم تحلل الأستيل كولين في العضلة الموضحة بالرسم؟






أ) ب)  ج)  د)



12 ادرس الرسم الذي يوضح قطاع في أحد كرابل زهرة ما

ما العدد المتوقع للخلايا المساعدة المتكونة في الشكل

- (أ) 15
- (ب) 5
- (ج) 20
- (د) 8

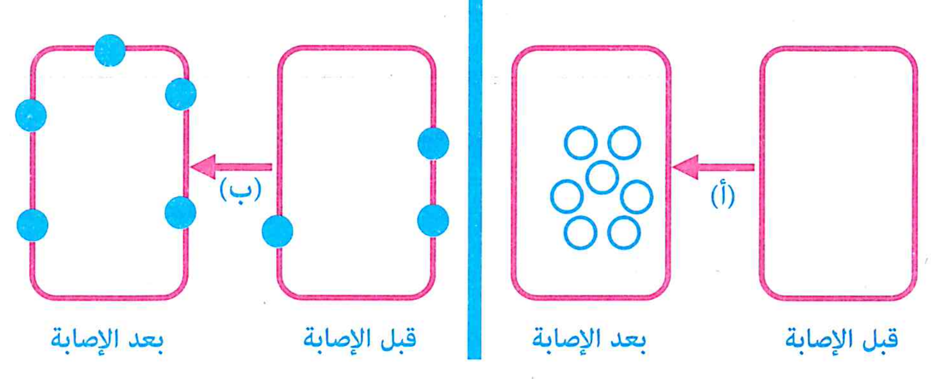


13 أي العوامل تزيد من معدل إفراز الغدة الموضحة بالشكل ؟



- (أ) تركيز الصوديوم بالدم
- (ب) هرمون منبه من الغدة النخامية
- (ج) سيال عصبي يصل إلى الغدة
- (د) نقص حجم الغدة

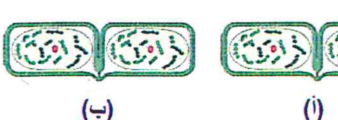
14 لاحظ التغير الحادث في كل من الخليتين النباتيتين (أ ، ب) نتيجة تعرضهما للإصابة



ما المادة المتكونة في كل من (أ ، ب) على الترتيب؟

- (أ) كانافنين – بروتينات مضادة
- (ب) فينولات – سفالوسبورين
- (ج) إنزيمات نزع السمية – مستقبلات
- (د) سفالوسبورين – جليكوزيدات

15 يوضح الرسم خيوط من طحلبا اسبيروجيرا



ما أهمية التكاثر في الحالة (أ)؟

- (أ) تحمل الظروف القاسية
- (ب) التنوع الوراثي
- (ج) إنتاج أفراد ثنائية العدد الصبغي
- (د) إنتاج أفراد مطابقة للآباء

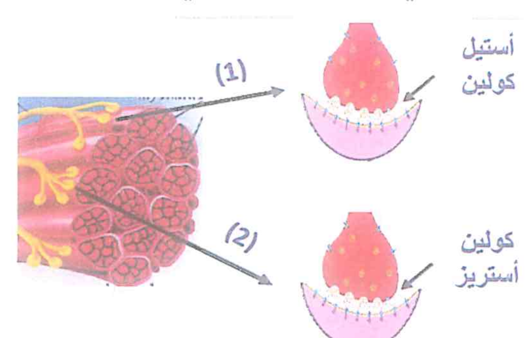
16 ادرس الشكل المقابل ثم أجب



ما الذي يميز عملية التلقيح كما تظهر بالرسم؟

(أ) خلطي للنبات
(ب) ذاتي للنبات
(ج) ذاتي للنبات وذاتي للزهرة
(د) خلطي للنبات وخلطي للزهرة

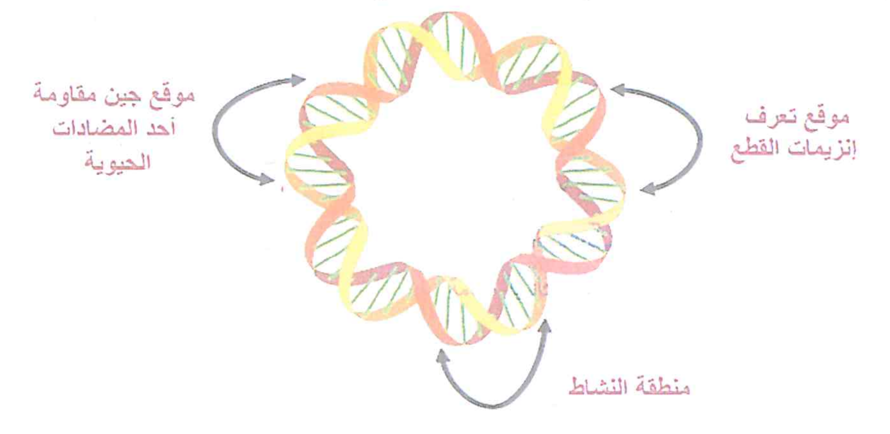
17 الرسم الذي أمامك يوضح عمليتين تم حدوثهما في عضلة هيكلية في نفس اللحظة



ما النتيجة المترتبة على ذلك؟

(أ) انقباض عضلي
(ب) تعب عضلي وتراكم حمض اللاكتيك
(ج) انبساط عضلي
(د) شد عضلي مفاجئ

18 يوضح الشكل المقابل أحد البلازميدات الطبيعية الموجودة ببكتيريا لها القدرة على مقاومة أحد المضادات الحيوية. إذا تم استخدام هذا البلازميد لنقل جين هرمون النمو إلى أحد سلالات بكتيريا إيشيريشيا كولاي E.coli منزوعة البلازميد



ما عدد الصفات الجديدة التي سوف تظهر على بكتيريا E.col؟

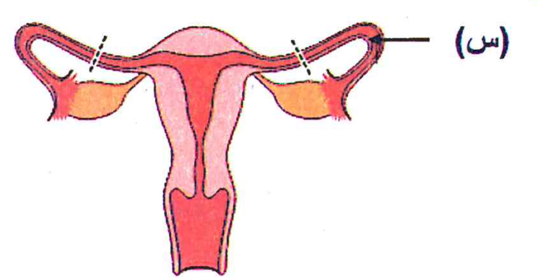
(أ) 1 (ب) 2
(ج) 3 (د) 4

19 إذا علمت أن متلازمة سرتولي تنشأ نتيجة خلل وراثي يؤدي إلى وجود خلايا سرتولي فقط داخل أنيبيبات الخصية

أي مما يلي يؤدي إلى حدوث عقم في هذه الحالة ؟

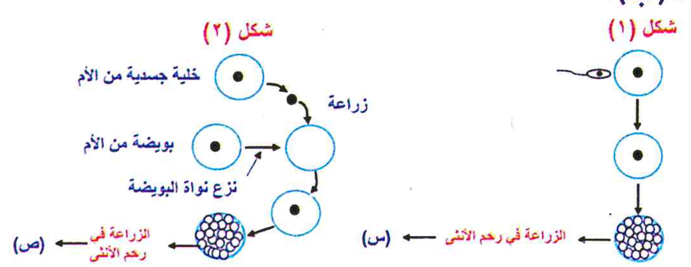
أ نقص عدد الحيوانات المنوية
ب موت الحيوانات المنوية داخل الخصية
ج غياب الحيوانات المنوية
د موت الحيوانات المنوية داخل مجرى البول

20 أي مما يلي يمكن وجوده في الجزء (س) ؟



أ زيجوت
ب حيوانات منوية حية
ج حيوانات منوية ميتة
د خلية بيضية ثانوية

21 تعرض أحد أنواع الحيوانات للانقراض ولكن تبقت أنثي واحدة وحيوانات منوية تم الاحتفاظ بها في بنك للأمشاج وقام فريقان من العلماء بإجراء التجارب الموضحة بالشكلين)أ(، (ب).



ما جنس الأفراد الناتجة من س ، ص على الترتيب؟

	س	ص
أ	أنثي	أنثي
ب	ذكر أو أنثي	ذكر أو أنثي
ج	ذكر أو أنثي	أنثي
د	أنثي	ذكر

22 ادرس الشكل التالي ثم حدد:

ما الذي يمثله الشكل؟

أ mRNA عديد الريبوسوم (بوليسوم)
ب إنهاء الترجمة
ج ذيل عديد الأدنين
د بدء الترجمة

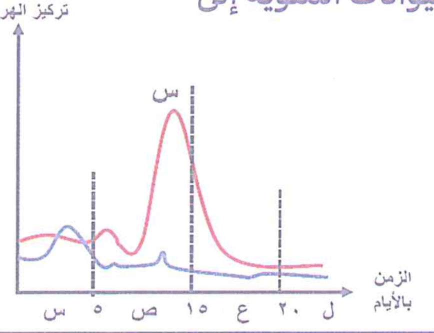
23 ادرس الجدول الذي يوضح النسب المئوية لبعض خلايا الدم البيضاء عند إجراء تحليل دم لأحد الأشخاص ثم استنتج

نوع الخلايا	نتيجة التحليل	المعدل الطبيعي	
		من	إلى
متعادلة	70	40	60
وحيدة النواة	10	2	80
ليمفاوية	25	20	30

ما المادة الكيميائية التي تزداد في جسم هذا الشخص؟

أ البيروفورين
ب الليمفوكينات
ج المتممات
د الهيستامين

24 ادرس الرسم البياني الذي يوضح تركيز بعض الهرمونات لدى أنثى الإنسان خلال 28 يوما ثم حدد ماذا يحدث في حالة وصول الحيوانات المنوية إلى قناة فالوب في بداية الفترة)ص(؟



أ حدوث اندماج للأمشاج
ب إفراز الهيالويورنيز على جدار البويضة
ج عدم حدوث اندماج للأمشاج
د حدوث الانقسام الميوزي الثاني للبويضة

25 أى مما يلي يجب أن يتوفر في الأزهار التي تلقح بالرياح خلطياً ؟

أ حبوب اللقاح كثيرة العدد خفيفة الوزن
ب المياسم مغطاة بالبتلات تماما
ج البتلات زاهية الألوان
د مستوى المياسم أقل من مستوى المتك

26 أي الطرق المناعية الآتية غير مؤثرة على ميكروب يصيب أوراق نبات خلال الثغور

(أ) تكوين تيلوزات لغلق وعاء الخشب

(ب) إفراز مواد سامة مثل الفينولات

(ج) قتل خلايا الأوراق المصابة (الحساسية المفرطة)

(د) إحاطة الميكروب ومنع نموه

27 ادرس الرسم البياني الذي يوضح التكاثر اللاجنسي لأحد الكائنات الحية وحيدة الخلية

استنتج، ما وجه التشابه بين طريقتي التكاثر لهذا الكائن

(أ) الظروف البيئية لهما

(ب) حجم الخلايا الناتجة

(ج) عدد الخلايا الناتجة

(د) عدد الصبغيات في الخلايا الناتجة

28 ادرس الرسم التخطيطي لنشاط أحد الغدد الصماء، ثم استنتج

ما الذي يميز الخلايا)س(؟

(أ) عصبية مفرزة

(ب) غدية تفرز في الدم مباشرة

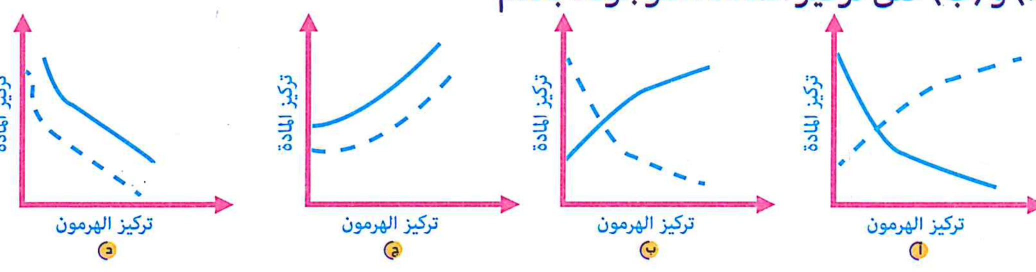
(ج) غدية تفرز في قنوات خاصة

(د) عصبية مخزنة

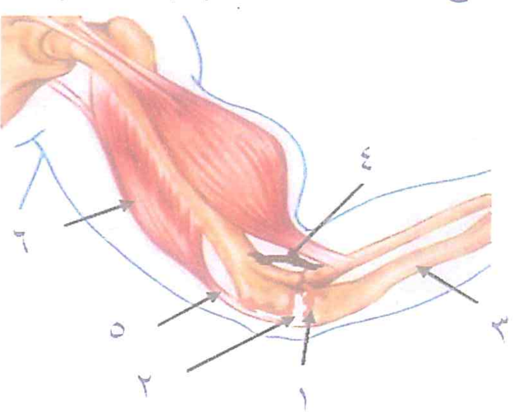
29 الشكل التخطيطي يمثل أحد أعضاء جسم الإنسان

أي من الأشكال البيانية التالية يمثل تأثير الهرمونين

(أ) و (ب) على تركيز المادة الموجودة بالدم



30 ادرس الشكل الذي يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان ثم حدد



ما النتيجة المتوقعة عند حدوث فقدان مرونة العضلة

أ تمزق التركيب (4)
ب تمزق التركيب (5)
ج تآكل التركيب (1)
د نقص في التركيب (2)

31 أي الفترات التالية يبدأ فيها تطور العضلات واكتمال أعضاء الحس في الجنين

أ بداية المرحلة الأولى
ب نهاية المرحلة الأولى
ج نهاية المرحلة الثانية
د بداية المرحلة الثالثة

32 ما سبب حدوث طفرة أدت إلى ظهور صفة متنحية في ذكور نحل العسل؟

أ طفرة جينية في الحيوانات المنوية
ب طفرة صبغية في البويضات
ج طفرة جينية في كل من البويضات والحيوانات المنوية
د طفرة جينية في البويضات

33 لاحظ الصورة ثم أجب :



أي مما يلي يصف التوأمان في هذه الصورة ؟

أ قد يكون لهما نفس الجنس
ب لهما نفس الجنس دائماً
ج لهما جنس مختلف دائماً
د توأم سيامي

34 ادرس الرسم الذي أمامك ثم حدد

G C
C G
A T
G C

جين

A T
C G
G C
G C

كروموسوم في خلية جلد الإنسان

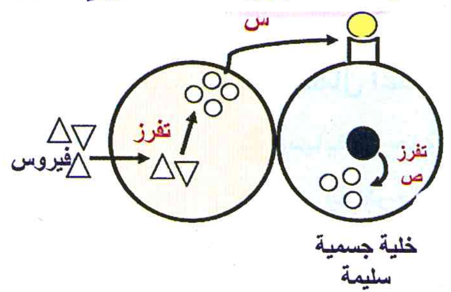
ما النتيجة المترتبة على هذا التغير ؟

(أ) طفرة صبغية
(ب) طفرة مشيجية
(ج) طفرة حقيقية
(د) طفرة جينية

35 ما نسبة الفوسفات الطليقة في جزيء DNA مستخلص من نواة خلية بشرية وجزيء DNA مستخلص من خلية بكتيرية ثم معاملته بإنزيم قصر بإنزيم قصر على الترتيب

(أ) 1 : صفر (ب) 1:2 (ج) 1:2 (د) 2:1

36 الشكل يوضح مرحلة تكاثر أحد الفيروسات داخل إحدى خلايا جسم الإنسان.



في أي مراحلة يمكن للجسم المضاد أن يعمل خلالها

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

37 ادرس الشكل الذي يعبر عن مجموعة من الخلايا قامت بإفراز مجموعة من المواد الكيميائية ثم حدد ما المادة س ، ص على الترتيب

(أ) الكيموكينات – الأجسام المضادة
(ب) المتممات – الأجسام المضادة
(ج) إنزيمات النسخ للمادة الوراثية – الأنتروفيرونات
(د) الأنتروفيرونات – إنزيمات

الاجابات

الفصل الأول : الدعامة و الحركة

إجابة بنك الأسئلة

1	ج	15	د	30	ب	43	أ	57	ب
2	أ	16	أ	29	د	44	ب	58	ج
3	د	17	أ ج ب ب	31	ب	45	ج	59	ج
4	د	18	ج	32	د	46	د	60	ب
5	أ	19	ج	33	ج	47	ج	61	أ
6	أ	20	ج	34	أ	48	ب	62	ب
7	أ	21	ج	35	ج	49	ب	63	د
8	د	22	أ	36	أ	50	د	64	ج
9	ج	23	د	37	ب	51	ب	65	أ
10	د	24	أ	38	ب	52	ب	66	د
11	ج	25	ج	39	ج	53	أ	67	أ
12	د	26	أ	40	ج	54	أ	68	ب
13	أ	27	ج	41	ب	55	د	69	ب
14	ب	28	ج	42	ج	56	ب	70	أ

مقالى الدعامة و الحركة

رقم السؤال		الإجابة
71		اكتساب الخلية دعامة فسيولوجية نتيجة امتصاص الماء بالأسموزية
72	أ	حماية القلب و الرئتين - المساهمة في حركة الشهيق و الزفير
	ب	صفر لأن الجمجمة لا تتصل بالقفص الصدري
73	أ	س (الفقرات القطنية)
	ب	المجموعتان A , B
	ج	مفصل غضروفي
74	أ	المجموعة (D)الفقرات الظهرية
	ب	E العجزية - B العصعصية
	ج	C – A
	د	القطنية A
75		1- حماية المخ 2- تحتوي مواضع و تحمي بعض أعضاء الحس 3- إنتاج خلايا الدم عن طريق نخاع العظام

السؤال	الفرع	الإجابة
76		1- حماية القلب و الرئتين 2- المساعدة في الشهيق و الزفير 3- إنتاج خلايا الدم عن طريق نخاع العظام
77	أ	حركة دائبة تسمى حركة دورانية سيتوبلازمية
	ب	مؤثر اللمس
78	أ	ثبات المنحني عند النقطة (س)
	ب	عند النقطة (ص)
	ج	عند النقطة (س)
79		العبارة صحيحة
80	أ	عودة غشاء الليفة العضلية لوضع الاستقطاب
	ب	بتفجير أيونات الكالسيوم لحويصلات التشابك في النهاية العصبية
	ج	استقطاب - لا استقطاب
81	أ	7 تشابكات
	ب	(س) و (ص) أوامر عصبية حركية
	ج	في الحبل الشوكي و المخ
82	أ	التشابه (كلاهما خيوط بروتينية – يتواجدان في المنطقة الداكنة الاختلاف (3 رفيعة متحركة و 5 سميكة غير متحركة)
	ب	(2 يزيد طولها – 4 تتباعد عن بعضها - 6 لا يتغير طولها)
	ج	في الريبوسوم في سيتوبلازم الخلية
83		(أ) خطا (ب) صحيحة نتيجة انقباض الضلة ثم انبساطها في (ب)
84	أ	يقل وصول الأكسجين - تنفس لا هوائي – تراكم اللاكتيك – التعب العضلي
	ب	أيونات الصوديوم و البوتاسيوم و الكالسيوم
85	أ	العبارة خطأ لأنه أثناء الانبساط يتحول ATP إلى ADP, P لتوفير الطاقة اللازمة لفصل الروابط المستعرضة عن الأكتين
	ب	(A) خيوط ميوسين – (B) أكتين – (C) منطقة داكنة – (D) منطقة شبه مضيئة

الفصل الثاني : التنسيق الهرموني

إجابة بنك الأسئلة

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
1	ج	13	د	25	ج	37	د	49	د
2	أ	14	ب	26	ب	38	أ	50	أ
3	ج	15	د	27	ج	39	ج	51	د
4	ب	16	ب	28	أ	40	ب	52	أ
5	ج	17	ب	29	ج	41	ب	53	ج

6	ب	18	د	30	ب	42	ج	54	د
7	د	19	ب	31	د	43	ب	55	ج
8	ب	20	ج	32	ج	44	ج	56	أ
9	أ	21	ب	33	ب	45	ج	57	أ
10	د	22	ج	34	ب	46	ج	58	ج
11	د	23	أ	35	ج	47	ب	59	
12	أ	24	أ	36	ب	48	د	60	

مقالي التنسيق الهرموني

رقم السؤال		الإجابة
59	أ	جلوكوز
	ب	إنسولين
60	أ	قشرة الغدة الكظرية
	ب	ضمور الغدد الجنسية ـ عقم
61	أ	الغدة (أ) هي الغدة النخامية و يطلق عليها (المايسترو)
	ب	الغدة (ب) هي الغدة الدرقية و يطلق عليها (غدة النشاط)
62	أ	غدة مختلطة (البنكرياس)
	ب	السكريتين – أو- الكوليسيستوكينين
	ج	العبارة خطأ
	د	الغشاء المخاطي المبطن للإثنى غشر
63	أ	هرمون النمو (GH)
	ب	الجزء الغدي من الغدة النخامية
64	أ	الباراثورمون
	ب	العبارة خاطئة (لأن المادة (ل) تمثل أيونات الكالسيوم)
65	أ	الهرمون المحوصل
	ب	العبارة خاطئة
66	أ	السكريتين أو الكوليسيستوكينين
	ب	العبارة خاطئة
67	أ	الحرف (س)
68	أ	الجزء A بطريقة مباشرة – الجزء (C) بطريقة غير مباشرة
	ب	العبارة خاطئة
	ج	لتقل الهرمونات إلى الغدد المستهدفة
	د	الجزء (س)

الفصل الثالث : التكاثر

إجابة بنك الأسئلة

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة	رقم	الإجابة	رقم	الإجابة	رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
1	د	21	د	41	د	61	ج	81	د	101	ج
2	ب	22	ب	42	أ	62	أ	82	ج	102	ب
3	ج	23	ب	43	د	63	ب	83	ب	103	أ
4	د	24	د	44	د	64	د	84	ج	104	د
5	د	25	د	45	ج	65	د	85	ج	105	ب
6	د	26	أ	46	د	66	أ	86	د	106	ب
7	ج	27	د	47	أ	67	ب	87	ج	107	أ
8	د	28	ب	48	أ	68	أ	88	ج	108	ج
9	ج	29	ج	49	ب	69	أ	89	ب	109	د
10	ب	30	د	50	ب	70	أ	90	ج	110	أ
11	ج	31	د	51	ب	71	أ	91	ب	111	ب
12	ج	32	د	52	ب	72	د	92	ب	112	ب
13	د	33	ب	53	أ	73	ج	93	ج	113	د
14	ب	34	ج	54	ج	74	أ	94	أ	114	أ
15	أ	35	ب	55	ب	75	ب	95	ج	115	ب
16	ج	36	ب	56	ج	76	ب	96	ج	116	ج
17	د	37	ج	57	ج	77	د	97	ج	117	أ
18	د	38	ج	58	أ	78	ب	98	ب	118	ب
19	أ	39	أ	59	أ	79	ج	99	أ	119	ب
20	أ	40	ج	60	ب	80	ج	100	ب	120	ج

مقالي التكاثر

رقم السؤال		الإجابة
121	أ	الفوجير - بلازموديوم الملاريا
122	أ	الخلايا متساوية الحجم في المرحلة (1) – الخلايا مختلفة الحجم في المرحلة (3)
123		(2) الجسم الأصفر و (4) حويصلة جراف
124	أ	السنتريولان في عنق الحيوان المنوي
	ب	أهداب بطانة قناة فالوب
125		العبارة خاطئة لأن بويضات الأرانب لا يحدث لها توالد بكري طبيعي وإذا حدث صناعيا ينتج إناثا فقط

126		الانقسام الميوزي (حيث يحدث عبور)
127	أ	(ع)
	ب	(س)
	ج	(س)
	د	(ص)
128	أ	التراكيب (3 – 4 – 5 -6 -7 - 8- 11)
129	أ	رقم (5) امهات المني و (6) الخلايا البينية و (7) خلية سرتولي
	ب	(3) المنوية الثانوية
	ج	(1)
	د	العبارة صحيحة
130		التكاثر الجنسي بالاقتران في اسبيروجيرا
131		العبارة صحيحة لأنها قد تلقح ذاتيا عن طريق الحشرات
132		(ب)
133	أولا	(ج)
	ثانيا	(أ)
	ثالثا	ب)

الفصل الرابع : المناعة

إجابة بنك الأسئلة

1	ج	16	د	31	ب	46	د	61	ب
2	ج	17	ج	32	ب	47	ب	62	ج
3	د	18	ب	33	ج	48	ب	63	ج
4	ج	19	أ	34	ب	49	ج	64	أ
5	د	20	ب	35	أ	50	د	65	ج
6	ج	21	أ	36	ب	51	ج	66	ب
7	ب	22	ب	37	د	52	ج	67	1
8	د	23	أ	38	ج	53	د	68	ج
9	أ	24	د	39	ب	54	أ	69	د
10	د	25	أ	40	ج	55	ج	70	ج
11	ج	26	د	41	د	56	أ	71	أ
12	أ	27	ب	42	ج	57	ج	72	د
13	أ	28	د	43	ب	58	ج	73	ج
14	ب	29	ب	44	أ	59	أ	74	د
15	أ	30	ج	45	د	60	ج	75	

مقالي المناعة

رقم السؤال		الإجابة
75		جلوكوزيدات - فينولات
		إفراز إنزيمات نزع السمبة لإبطال مفعول سموم البكتريا
76	أ	الانترفيرونات
	ب	مادة الفيروس (RNA) شريط مفرد به سكر ريبوزو القاعدة يوراسيل - مادة البكتريوفاج شريطان من (DNA)
77		المناعة : ص مناعة تركيبية قبل الإصابة و (ع) تركيبية بعد الإصابة
		الدعامة في (ص) و (ع) تركيبية
		الحرف (س) يمثل عدم إنفاذ الماء
78		المستقبلا - مناعة بيوكيميائية توجد قبل الإصابة و تزيد عند الإصابة

الفصل الخامس : DNA والمعلومات الوراثية

إجابة بنك الأسئلة

1	أ	12	أ	23	أ	34	د	45	د	56	د
2	ب	13	ج	24	ج	35	ج	46	د	57	د
3	أ	14	ب	25	ب	36	ب	47	د	58	د
4	ج	15	د	26	د	37	د	48	د	59	ج
5	أ	16	ب	27	ج	38	ب	49	ج	60	د
6	ب	17	أ	28	د	39	د	50	أ	61	ج
7	د	18	ج	29	د	40	أ	51	أ	62	أ
8	د	19	د	30	د	41	ب	52	د	63	ب
9	أ	20	د	31	ج	42	أ	53	د		
10	ج	21	ج	32	ب	43	ج	54	د		
11	ج	22	ب	33	ب	44	ج	55	أ		

مقالي DNA

رقم السؤال		الإجابة
64	أ	يوراسيل
	ب	كلاهما ترتبط بذرة الكربون رقم (1) للسكر الخماسي في النيوكليوتيدة - كلاهما توجد في كودون البدء و الوقف
65		العبارة خاطئة لأن القواعد مختلفة النسب جميعها
66		150

رقم السؤال		الإجابة
67	أ	موقع التلف على على DNA - إنزي الربط
	ب	حدوث طفرة جينية ينتج عنها تغيرات خطيرة في تركيب البروتين الذي يصنعه الجين
68		- (1) طفرة صبغية تركيبية بنقص قطعة من الكروموسوم – (2) طفرة صبغية تركيبية بانفصال جزء من الكروموسوم و إعادة التصاقه في وضع مقلوب - (3) طفرة صبغية تركيبية بانفصال جزء من الكروموسوم و التحامه مع الكرووسوم الشقيق(زيادة جزء)
69	أ	طفرة صبغية عددية بنقص صبغي
	ب	خلل في الأمشاج حدث نتيجة انقسام ميوزي شاذ
70	أ	المرحلة (3)
	ب	طفرة صبغية عددية بالتضاعف الصبغي

الفصل السادس : الأحماض النووية و تخليق البروتين

إجابة بنك الأسئلة

1	ب	10	ب	19	ج	28	د	37	ج	46	د
2	د	11	أ	20	ج	29	ج	38	ب	47	ج
3	د	12	د	21	ب	30	ج	39	ب	48	ب
4	ج	13	ج	22	د	31	د	40	ج	49	أ
5	د	14	ب	23	ب	32	ب	41	ج	50	د
6	4	15	ب	24	د	33	ب	42	د	51	ب
7	ج	16	ب	25	أ	34	د	43	ج		
8	د	17	أ	26	أ	35	ج	44	أ		
9	ج	18	ب	27	ب	36	أ	45	ب		

مقالى RNA

رقم السؤال		الإجابة
52		بروتينات هستونية و غير هستونية
53	أ	القصر و الربط
	ب	وحدة البناء (الحمض الأميني)
54	أ	(الحمض RNA) لوجود القاعدة الحمراء يوراسيل في تركيبه
	ب	C A C U U G A A UUU C A C U A C A U G A
55	أ	البكتريا (س) لا تحتوي على إنزيمات قصر – استضافت الفيروس و تكاثر بداخلها البكتريا (ص) تحتوى على إنزيمات قصر قطعت DNA الفيروسي لقطع عديمة القيمة فلم يتكاثر بدخلها
56	أ	(أ) نسخ - (ب) ترجمة
	ب	خمسة انواع لوجود خمس ألوان للقواعد أي خمس انواع قواعد